

Резюмета на научните трудове

на доц. д-р Маргарита Михайлова Кътева

за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „ПРОФЕСОР“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“ по професионално направление 7.1. „Медицина“ и научна специалност „Ортопедия и травматология“ за нуждите на Катедрата по ортопедия и травматология на МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“- Варна, обявен в ДВ бр.8/28.01.2020 г.

1.М.Кътева, И.Масларски, Н.Симеонов, Анатомична вариация на n.musculocutaneus спрямо n.medianus-case report, Медицински преглед, Vol.55,Supp. 5-2019, 53-55

Вариациите на plexus brachialis свързани с неговото формиране не са рядко явление. Много автори(Butz JJ, Chaudhary P, Uysal II)описват различни анатомични находки в брахиалния плексус, открити по време на операция или дисекция на горния крайник. Литературните изследвания показват, че plexus brachialis е най-вариабилната част на периферната нервна система, като много често се срещат и вариации в анатомията на n. musculocutaneus. Най-често lateral radix на n. medianus комуникира с n. musculocutaneus. Тази информация намира голямо приложение по време на реконструктивната хирургия на горния крайник, посттравматична оценка и планиране на по-нататъшно възстановяване на структури в непосредствена близост до мишичния плексус. Допълнително клинично и хирургично значение е честата нужда от оперативен достъп в тази зона. Описването на вариациите в plexus brachialis са от особено значение за тяхното класифициране с методологична цел и обучение на бъдещи лекари, специализанти по хирургия.

Variations of brachial plexus associated with its formation are not uncommon. Many authors (Butz JJ, Chaudhary P, Uysal II) describe the various anatomical findings in the brachial plexus discovered during surgery or dissection of the upper limb. Literature studies have shown that plexus brachialis is the most variable part of the peripheral nervous system, with variations in the anatomy of the musculocutaneus nerve very common. Most often the lateral radix of the median nerve communicates with the musculocutaneus nerve. This information is of great use during reconstructive surgery of the upper limb, post-traumatic evaluation, and planning for the further restoration of structures adjacent to the brachial plexus. Of additional clinical and surgical importance is the frequent need for surgical approach in this area. Describing the variations in the brachial plexus is of particular importance for classifying them for methodological purposes and to educate future physicians specializing in surgery.

2.М. Кътева, Васкуларизиран остеохондрален трансплантат от латералния бедрен епикондил при лечението на напреднала лунатомалация, Ортопедия и травматология, Vol.56,Supp. 2-2019, 60-65

Цел: Да се представи оперативна техника за реконструкция на os lunatum с васкуларизиран анатомичен аналог от бедрен епикондил; клиничните резултати при петима пациенти с напреднала остеомаляция с три месечен срок на проследяване.

Материал и метод: В периода от 09-12-ти месец 2018г. са оперирани петима пациенти (мъжки пол, средна възраст 35г. при четирима с ulna(-); трима пациенти 3-b и един пациент 4-та степен по Lichtmann; един пациент-след направена екстирпация на os lunatum и интракарпална артродеза-давност година и половина). При всички е направена екстирпация на некротичната os lunatum със запазване частично на скафолунатен, луотрикетрален лигаменти и реконструкция с остеохондрален трансплантат от латерален бедрен епикондил на микросъдова анастомоза – r. ascendens a. genus superior lateralis/ a. metacarpalis dorsalis I (двама пациенти); r. carpeus dorsalis a. radialis (двама пациенти) и a. metacarpalis dorsalis II (един пациент). Клинични резултати: Радиологични показатели при петима пациенти след третия постоперативен месец – Lichtmann III-b – до II-ра степен без болка при движение в радио-карпалната става; подобрена карпална височина и индекса на Stahl. Заключение: Реконструкцията на os lunatum с ревазуларизиран остеохондрален трансплантат-анатомичен аналог от бедрения епикондил е надежден метод за лечение на напредналата лунатомалация.

Purpose: To present a surgical technique for the reconstruction of os lunatum with a vascularized anatomical analogue of a femur epicondyle and clinical outcomes in five patients with a 3-month follow-up.

Material and method: From the 09th to the 12th month of 2018y. five patients (male sex, middle age 35; four with ulna (-), three patients 3-b, and one patient 4th stage in Lichtmann, one patient after os lunatum extirpation and intra-carpal arthrodesis year and a half).

In all patients is excerpation of the necrotic os lunatum is done as well as partial preserving of scapholunate and lunotriquetral igament and osteochondral reconstruction with lateral femur epicondyle performing microvascular anastomosis – r. ascendens a. superior lateralis genus. metacarpalis dorsalis I (two patients); r. carpeus dorsalis a. radialis (two patients) and a. metacarpalis dorsalis II (one patient).

Radiological indicators in three patients after the third postoperative month - Lichtman III-b - to grade II without pain in movement in the radio-carpal joint; improved carpal height and Stahl's index.

3. М. Кътева, Камптодактилия при двойна анатомична вариация-клиничен случай, Ортопедия и травматология, Vol.56, Supp. 2-2019, 66-70

Представен е клиничен случай-втори тип преадолесцентна камптодактилия на 11 год момиче, с причина недоразвито повърхностно флексорно сухожилие на 5-ти пръст (начало общото синовиално влагалище на ниво флексорния апарат на IV-ти пръст), съответен лумбрикален мускул (проксимално начало 5-тото синовиално влагалище с дистална инсерция – воларната плочка на ПИС); воларна кожна контрактура на същото ниво. След ексцизия на двете анатомично променени структури, Z пластика на воларната кожа, и мускулна транспозиция по Bunnel се постигна добра екстензия в ПИС.

A clinical case is presented, a second type of preadolescent camptodactyly of a 11 year old girl with a cause of underdeveloped tendon of superficial flexor on the 5th finger (origin from the common synovial sheath at the level of the IV finger flexor apparatus), corresponding lumbar muscle (proximal origin of 5- th synovial sheath with a distal insertion - the volar plate of PIP joint, a volar skin contracture at the same level.

After excision of the two anatomically modified structures, the Z-plasty and Bunnel transposition, a good extension of the PIP joint was achieved.

4. Кътева М., Врачански Д., Нов метод за невротизация на n.axillaris, *Ортопедия и травматология*, Vol.56, Supp. 1-2019, 20-24

Приоритет при възстановяване функцията на горния крайник след травматични увреди на брахиалния плексус е флексията в лакътната става и абдукцията в раменната. В плексусната хирургия най-новият метод на лечение е селективната невротизация. N. phrenicus е класически екстраплексиален донор на аксони за реинервация на мускулите инервирани от n. musculocutaneus, n. suprascapularis, n. medianus, n. ulnaris, n. radialis, n. axillaris, като се прави микрохирургическа анастомоза end-to-end или end-to-side чрез нервни интерпонати (n. suralis, n. saphenus). Представен е нов метод на директна невротизация на n. axillaris с n. phrenicus повдигнат ендоскопски в неговата пълна дължина непосредствено преди да потъне в диафрагмата; 2 месеца постоперативно до появата на начални контракции M1 по MRC на m. deltoideus. Основен фактор за успешна невротизация е времето, разстоянието донор/реципиентен нерв. Използването на n. phrenicus в цялата му дължина като донор съкращава времето за реинервация на потърпевшата мускулатура с 7-12 месеца постоперативен период до появата на мускулни контракции.

Priority in restoration of the upper limb function after traumatic lesions of the brachial plexus is flexion in the elbow joint and abduction in the shoulder. In plexus surgery, the newest method of treatment is selective neurotisation.

N. phrenicus is a classic extra-plexal donor of axons for the re-innervation of the muscles innervated by n. musculocutaneus, n. suprascapularis, n. medianus, n. ulnaris, n. radialis, n. axillaris, by performing end-to-end or end-to-side microsurgical anastomoses with nerve-grafts (n. suralis, n. saphenus).

A new method of direct neurotisation of n. axillaris with n. phrenicus was presented, as the donor was harvested endoscopically in its full length immediately before it sank into the diaphragm; 2 months postoperatively first muscle contractions of M1 on the MRC of m. deltoideus was reported. A major factor for successful neurotisation is time, that is, the donor / recipient nerve distance. The use of n. phrenicus in its entire length as a donor shortens the time for re-innervation of the affected musculature with a 7-12 month postoperative period until the occurrence of muscle contractions.

5.Margarita Kateva, Kalin Angelov , Iliyana Marcheva , Desislav Vrachanski, Eli Apostolou , Nikola Simeonov, Another neurotisation of n.axillaris, 14th IFSSH Congress, 2019 Berlin, Germany-German Medical Science, Page 628 IF-0,83

Objectives / Interrogation: N.phrenicus is a classic extra-plexus donor of axons for re-innervation of the muscles innervated by n.musculocutaneus, n.suprascapularis, n.medianus, n.ulnaris, n.radialis, n.axillaris by performing end-to-end or end-to-side microsurgical anastomoses with nerve-grafts (n.suralis, n.saphenus). A new method of direct neurotisation of n.axillaris with n.phrenicus was presented as n.phrenicus is taken endoscopically in its full length immediately before it sank into the diaphragm.

M1 contractions(MRC) of m.deltoideus was reported 2 months postoperatively. A major factor for successful neurotisation is time, most importantly, the donor / recipient nerve distance.

Methods: 4 adult patients with brachial plexus trauma are presented. Our approach to those with C5, C6, C7 avulsion and C8, Th1 neuropraxia was: 3 months after the trauma first stage of surgery treatment is presented- modified Oberlin method for restoration of elbow function is performed, as well as other nerve transfer was also carried out at the same stage:n.accessorius to n. suprascapularis. In the second stage neurotisation of n.axillaris is performed by taking full length of n.phrenicus endoscopically before it sank into the diaphragmatic musculature.

Results and Conclusions: M1(MRC) muscle contractions of m.deltoideus are reported on the 2nd postoperative month. The length of the intrathoracic n.phrenicus is 22 cm. This shortens the reinnervation time with 7-12 months. For the period of March-September 2018 we have operated 4 patients with this methodology.The use of n. phrenicus as a donor nerve in the case of end-to-end coaptation does not lead to permanent impairment of respiratory capacity and pulmonary function of the patient.

This is a revolutionary method of restoration of affected muscles after plexus brachialis trauma. A major factor in their successful neurotisation is the time. i.e., the donor / recipient nerve distance. The use of n.phrenicus with its full length as a donor shortens the re-innervation time of the impaired muscles. This is particularly important in patients who have not had pre-operative nerve stimulation of the denervated muscles or delayed treatment.

6.Nadezhda Popova , Georgi Petrov , Margarita Kateva, Physical therapy after nerve transfers in the shouder area, 11th IFSHT Congress, 2019 Berlin, Germany- German Medical Science, Page 36 IF-0,83

Clinical issue/s: Presentation of rehabilitation program after nerve transfers (NT) in the shoulder area for patients with late brachial plexus injuries (BPIs).

Clinical reasoning: Based on the available literature and our experience we have identified three periods in the recovery process after NT - protection period, pre-reinervation and post-reinervation period. The protection period usually lasts between 2 and 4 weeks. For the beginning of the post-reinervation period, we consider the moment when twitching in the recipient muscles of the NT is detected. Physical therapy (PT) was performed within 1 postop. year, and it was consistent with the recovery period and the treatment stage. We used various passive, specialized, active-assisted, isometric, isotonic and resistance exercises; exercises for "learning" of the NT and separation of the new function of the nerve from the old, exercises to build new movement models. Electrostimulation was used as well.

innovative, analytical or new approach: In the period 2015-2018 we worked with 14 men (mean age 38.2 years). All of them

had a late BPI as a result of crashes. The NT are as follows : 8 n.accessorius to n.Suprascapularis, 4 n.phrenicus to n.axillaris, 5 n.radialis to n.axillaris and 1 n.phrenicus to n.radialis. PT results were reported at 6 and 12 postop. month (POM) by goniometry and MRC scale.

Contribution to advancing HT practice: There was a statistically significant improvement in the active range of motion in the shoulder - flexion 52.9 degrees of 6th POM and 97.9 degrees of 12th POM, abduction 40.0 degrees of 6th POM and 86.4 degrees of 12th POM and external rotation of 18.9 degrees of 6th POM and 32.1 degrees of 12th POM. The muscle strength of the abductors (2.5 per 6th POM and 3.6 per 12th POM), flexors (2.4 per 6th POM and 3.1 per 12th) and external rotators (2.1 per 6th POM and 2.9 per 12th POM) also reported positive changes. These results are associated with the quality of the surgical technique, the proper periodization and the correctly selected exercises and procedures.

7. Цветан Минчев, Маргарита Кътева, Асен Келчев, Емануил Манолов, Владислав Маринчев, Антон Ангелов, Слави Бизьоков, Десислава Велева, Иван Стоименов, Димитър Златков, Йордан Кючуков, Иновативни техники при екстремни малигнени стенози на трахеята –преставяне на клинични, Сборник доклади от XVI Национален конгрес по хирургия, брой 1/2018, 736-742

Малигнените заболявания на трахеята и особено тези на голямо протежение са предизвикателство в хирургичното им лечение. Трахеалните заместители остават активна област на изследване. При редки пациенти с големи или сложни дефекти, на които не може да бъде направена стандартната резекция и пластика, субституцията може да представлява единствената възможност за лечение. В световен мащаб от 2001г. насам 41 пациенти са претърпели тотална или почти субтотална трахеална субституция чрез четири основни методологии: алотрансплантация, реконструкция с изцяло автоложна тъкан, реконструкция с биопротези и реконструкция с тъкани създадени от генно инженерство. Всяка модалност има уникални предимства и недостатъци с различен успех в клиничното приложение. Нашият екип е заимствал и модифицирал модерен и иновативен метод с реконструкция изцяло с автоложни тъкани, използван в световен мащаб при 7- 8 болни с бенигнени и малигнени заболявания на трахеята. Във Франция са описани 7 случая на пациенти с тумори и стенози на трахеята, при които е направена тотална резекция и субституцията с кожно-хрущялен автотрансплантат от кожно ламбо от предмишницата на ръката и хрущяли от ребрените дъги на пациента. За първи път в света при представяните от нас случаи е използван гореописаният метод, модифициран в контекста на онкологични заболявания.

8. Димитров Н., Матев, Кътева М., Христов Б, Задна луксация на раменната става - хирургично лечение, Ортопедия и травматология, Vol.55, Supp. 2-2018, 65-74

Раменната става е най-уязвимата става по отношение на луксациите. Предната луксация е честа, докато задната е доста рядка – около 4 % от всички луксации на рамото. Поради това диагнозата при първоначалните прегледи се пропуска– McLaughlin нарича ситуацията „диагностичен капан”.

Целта на хирургичното лечение първоначално е репозицията на ставата. Това обаче е недостатъчно при застарелите луксации. Необходимо е да бъде обезпечена стабилността и. През последните години, с популяризирането на артроскопското

лечение, то придобива все по-голямо значение, особено като се имат предвид неговите безспорни предимства.

В Университетската болница по Ортопедия – “Проф. Б. Бойчев”, за периода 2005г. – 2016г., бяха оперирани 14 пациенти (10 мъже и 4 жени със 14 рамена). Всички бяха с персистираща задна луксация на едната раменна става с давност след травмата между 3 и 10 месеца – средно 6,5 месеца.

При всички бе установен остеохондрален дефект от 25 до 45 %, (средно 30 %) по предната повърхност на главата на хумеруса. При всички бе визуализирана хумерална глава „възседнала” задния гленоид (КАТ или ЯМР).

Оперативно, - всички пациенти бяха оперирани чрез:

- I етап: артроскопски асистирана репозиция и артроскопска задна стабилизация.

- II етап: възстановяване на стабилността чрез транспозиция на m. subscapularis в остеохондралния дефект.

Периодът на проследяване беше от 6м. до 10г. – средно 5г. Отчетените резултати показват, че абдукцията, флексията и вътрешната ротация се увеличават много по-бързо и в много по - голям обем при пациентите, при които беше направена предварителна артроскопска репозиция, в сравнение с тези при които направо беше проведена конвенционална оперативна интервенция, поради по-големия и обем и съответната по-голяма оперативна травма. Тези резултати се потвърдиха и при отчитането на постоперативната функционалност на раменната става по двете скали: Murley Constant Score и UCLA.

The shoulder joint is most vulnerable to dislocation. Anterior dislocation is common, while posterior is very rare –about 4% of the dislocations of the shoulder. The posterior luxation is often presented with a “locked shoulder” with a humerus head “saddled” the back glenoid. The diagnosis in initial examination is omitted in 50-80% of cases. The patient has almost always spent more than 3-4 weeks in painfully waiting for the problem to be solved.

Different types of surgical treatment are considered. The primary goal is the joint replacement. However, this is insufficient in the cases of aging dislocation. It is necessary to ensure its stability. In recent years, the promotion of arthroscopic treatment, it is becoming increasingly important, especially given its indisputable advantages. At the University Hospital of Orthopedics - “Prof. B. Boychev “, for the period 2005 – 2016, were operated 14 patients (10 male and 4 female with 14 arms). All had persistent posterior locked dislocation of a shoulder injury after a lapse of between 3 and 10 months - (an average of 6.5 months). In all cases was set osteochondral defect from 25 to 45% (average 30%) on the front surface of the head of the humerus. Surgery. All patients were operated by arthroscopic assisted repositioning and restoration of stability by transposition of m. subscapularis in the osteochondral defect. Follow-up period is from 6 to 10 years. - an average of 5 years. The reported results indicate that abduction, flexion and internal rotation increased much more rapidly and much larger at volume of patients in which it was made first arthroscopic reduction – the arthroscopy stores the maximum the anatomy of the joint which is so altered and minimizes the surgical access to the second stage of intervention, because of lack of need for large, open adhaesiolysis as a purpose of the reduction. These results were confirmed and the reporting of post-operative function of the shoulder joint in two scales: Murley Constant Score and UCLA.

9. Dimitrov K, Matev B, Georgiev H, **Kateva M**, Hristov B , Gerceva A., Aged locked posterior dislocation of the shoulder - Combined surgical treatment, *Comptes Rendues de L'Academie Bulgare des Sciences* , Volume 71, Issue 5, 2018, Pages 704-711 **IF-0,321**

The shoulder joint is most vulnerable to dislocation. Anterior dislocation is common, while the posterior is very rare – about 4% of all dislocations of the shoulder. The posterior luxation is often presented with a “locked shoulder” with a humerus head “saddled” the back glenoid. The diagnosis in initial examinations is omitted in 50÷80% of cases. The clinical signs are not conclusive. The patient has almost always spent more than 3÷4 weeks painfully waiting for the problem to be solved.

Different types of surgical treatment are considered. The primary goal is the joint replacement. However, this is insufficient in the cases of aging dislocation. It is necessary to ensure its stability. In recent years, the promotion of arthroscopic treatment is becoming increasingly important, especially given its indisputable advantages.

Fourteen patients (10 male and 4 female with 14 arms) were operated at the University Hospital of Orthopedics – “Prof. B. Boychev”, for the period 2005÷2016. All had persistent posterior locked dislocation of a shoulder injury after a lapse of between 3 and 10 months – (an average of 6.5 months). In all cases was set osteochondral defect from 25 to 45% (average 30%) on the front surface of the head of the humerus.

All patients were operated by arthroscopic assisted repositioning and arthroscopic posterior stabilization at first and then restoration of stability by transposition of m. subscapularis in the osteochondral defect.

Follow-up period is from 6 to 10 years, an average of 5 years. The reported results indicate that abduction, flexion and internal rotation increased much more rapidly and considerably of patients in which it was made first arthroscopic reduction – the arthroscopy stores the maximum the anatomy of the joint which is so altered and minimizes the surgical access to the second stage of intervention, because of lack of need for large, open adhaesiolysis as a purpose of the reduction. These results were confirmed and the reporting of post-operative function of the shoulder joint in two scales: Murley Constant Score and UCLA.

10. Dimitrov N, Matev B, Georgiev H, **Kateva M**, Hristov B, Yordanov N, Recurrent dislocation of the sternoclavular joint in active teenagers, *Comptes Rendues de L'Academie Bulgare des Sciences* , Volume 71, Issue 4, 2018, Pages 550-558 **IF-0,321**

The sternoclavicular joint is the anatomical connection between the thoracic skeleton of the body and the upper limb. Its stability is determined mainly by internal and external ligament structures rather than congruence of the surfaces. These anatomical features, combined with different types of states of deficiency in the collagen structure in some individuals, give rise to recurrent luxations and subluxations not caused by traumatic factors. In young athletes, especially women, this rare problem becomes significant. The clinical symptoms of these “spontaneous dislocations” lead to disruption of the sporting rhythm of these active young people and the necessity for surgical stabilization is real when the conservative kinesitherapy methods have proven their deficiency. Modern surgical methods include reconstructions of injured, prolonged and insufficient capsuloligament complex and, to a lesser extent, they deal with the muscle structures.

Clinical decisions were supported by the fact that the constant daily inconvenience with these active adolescents had become a serious psychological problem.

The purpose of our statement is to demonstrate the necessity for surgical treatment for stabilization of the sternoclavicular joint in recurrent dislocation in active adolescents whose daily life is disturbed and therefore have unsatisfied requirements for their individual

development. This gives us a reason to search for a therapeutic approach to bring these young people out of this daily status, despite the general opinion that the problem is difficult to solve.

For a two-year period from 2013 until 2015, at the University Hospital of Orthopedics and Traumatology “Prof. B. Boychev”, nine cases of recurrent, spontaneous, sternoclavicular dislocation in active adolescents were treated. Nine patients with nine sternoclavicular joints, aged 14÷17 years, were operated. Of these, six are athletes with varying degrees of activity.

All of the patients in the presented series had one and two years duration of complaints, such as the onset of dislocations was not associated with intense trauma in the affected shoulder area. In all of them, after the initial “dislocation”, the frequency of their unpleasant sensation increases repeatedly without asymptomatic periods.

Operational stabilization – recurrent dislocation of the sternoclavicular joint in adolescents is treated by the algorithm, which is modified by us and is directed to surgical techniques that restore the intensity of tension of the posterior capsule structures. This restores the stability of the joint, regardless of the direction of dislocation – front or back.

To analyze our results, we have identified three main criteria: evaluation of the range of motion of the shoulder girdle and in particular of the shoulder joint – Constant Murley Score; possibility of spontaneous or voluntary redislocation of the sternoclavicular joint; patients’ satisfaction and return to an active lifestyle.

Surgical treatment of the recurrent dislocation in active adolescents is a method of choice after exhaustion of the possibilities of conservative treatment. Such a line of behaviour is all the more important in patients wanting to return to active sport more quickly. Good results support these findings, provided that such surgery is performed by an experienced team in a highly specialized clinical environment.

11. Nikolay Dimitrov, Boris Matev, Hristo Georgiev, Margarita Kuteva, Treatment of Shoulder Rotator Cuff, *Comptes Rendues de L'Academie Bulgare des Sciences* , Volume 70, Issue 7, 2018, Pages 1029-1038 **IF-0,321**

Many of the shoulder rotator cuff ruptures remain asymptomatic until clinical signs progress and cause strong complaints, restricted movements of the shoulder and night pain. Many studies from world literature are confirmed by our experience. The incidence of symptoms was strongly influenced by age. In patients over the age of 50, however, when these categorical complaints already exist, compliance with the fundamental principles of treatment of these lesions may be insufficient due to the limitation of the pathology, the change of state of the tendons, expressions and advanced fatty degeneration.

Our goal is to survey arthroscopic methods we use most often, the main indications for them – single sutures, “double-row” techniques, etc., but also to pay attention to the additional operative techniques that mobilize the regenerative capacity of the body to overcome the risk factors failure of arthroscopic surgery and the effectiveness of these methods, which affects the results.

Two hundred and four patients between the ages of 50 and 78 years were operated in University Hospital of Orthopaedics and Traumatology “Prof. B. Boychev” during the period 2003÷2013 – all with different prescription of Impingement syndrome and painful acromial arch, with varying degrees of damage – from partial to senescent, extensive lesions of the rotator cuff. Thirty-eight patients due to inadequate physical therapy or longer delay after the trauma before coming to us, had more severe symptoms of adhesive capsulitis, which required a combined arthroscopic treatment and a longer rehabilitation period.

Intraoperatively, while taking a decision for specific operative procedure, we comply with the quality and vitality of the tissues of the rotator cuff, the shape and volume of ruptures in

various classifications, mobility and possibility of reposition of the affected muscles and requirements for the life of the patients concerned.

When the patients were over 50 years of age, we used the method of microfractures as an additional arthroscopic procedure as to use the regenerative capacity of the body to optimize revealing of the reinsertion.

The period for monitoring of the patients is between 6 months and 9 years. The results were evaluated radiographically and functionally by clinical features and with capabilities of MRI.

Our final results lead us to the opinion that the use of the technique of microfractures is technically feasible, clinically effective as an additional method in elderly patients where the advanced basic principles in the treatment of rotator cuff tears have been used.

12. Фудулски А., Кътева М., Мохамад Н., Спасова П., Ризартроза. Оперативно лечение с техника на Бъртън-Пелегрини, Итън-Литлър, *Ортопедия и травматология*, Vol.55, Supp. 2-2018, 82-85

Авторите представят резултати на серия от 6 случая на артропластика на седловидната става с ексцизия на ос трапециум и лигаментарна реконструкция на воларния кос лигамент по техника описана от Burton и Pellegrini през 1986г.

Техниката е добила широка популярност и е възприета за „златен стандарт“ при сравняване на резултатите от други оперативни методи.

В достъпната ни литература на български език не сме открили съобщения за нейното приложение.

Ключови думи: LRTI-ligament reconstruction , tendon interposition technique, МКФ става - метакарпофалангеална става, DASH-The Disabilities of the Arm and Shoulder Score.

The author represent the results of 6 cases arthroplasty of the thumb basal joint with trapezium bone excision and volar beak ligament reconstruction by Burton-Pellegrini technique published in 1986.

This technique is widely used and accepted as “Gold standard” for referencing the results of other procedures.

In the literature on Bulgarian language we don't find evidence of it's implementation.

13. Фудулски А., Кътева М., Букарев Д., Мохамад Н., Хронична скафо-лунатна нестабилност. Приложение на модифицираната техника на Брунели-Стенли за лигаментарна реконструкция, *Ортопедия и травматология*, Vol.55, Supp. 2-2018, 86-90

Авторите представят резултатите от въвеждането в клинична практика на съвременен метод за лигаментарна стабилизация при шест случая на хронична скафолунатна нестабилност в предартрозен стадии. Изложени са мотивите за избор на конкретната техника, индикации и контраиндикации за оперативно лечение, принципите и

основните етапи на операцията, следоперативния протокол и резултатите при проследяване на състоянието на пациентите средно 2.5 години.

The authors represent the results of implementation of a modern technique for ligament reconstruction in six cases of scapholunate instability without signs of arthrosis.

The motives for selection of this procedure are exposed and also the indications and contraindications of operative treatment, the principles and the stages of the procedure, the postoperative protocol and the results of patient's follow up for a mean 2,5 years.

14. Кътева М, Ангелов К., Симеонов Н., Нашият опит при лечение на вродената малформация – радиална полидактилия, *Ортопедия и травматология*, Vol.55, Supp. 2-2018, 98-102

Представени са 6 –ма пациенти с радиална полидактилия, разпределени в 3 групи в зависимост от I-ва до VI-та степен по класификацията на Wassel. Оперативната техника, приложена при всички тях, е резекция и реконструкция на тъканите с цел възстановяване на надлъжната ос и ставната стабилност на палеца при добра моторна функция. За следоперативния период и периода на проследяване не са наблюдавани усложнения, като при двама от пациентите ще се наложат допълнителни реконструкции.

Six patients with radial polydactyly are presented, sorted into 3 groups according to the first to sixth grade of the Wassel classification.

The surgical technique applied to all of them is resection and reconstruction of the tissues in order to restore the longitudinal axis and joint stability of the thumb supporting good motor function. There were no complications for the post-operative period and follow-up period, with two patients who will need further reconstruction.

15. Margarita Kateva, Kalin Angelov, Nikola Simeonov, Nerve transfer for restoring pinch strength in high median nerve injuries, Issue 2 Suppl., XXIII FESSH Congress, June 13-16, 2018 – Copenhagen, Denmark, Page 127-128, JOURNAL OF HAND SURGERY- EUROPEAN VOLUME IF-2,225

Objective: Our goal is to evaluate the possible reconstruction of thumb flexion in a way to get pinch in the hand using nerve transfer of the motor branch of the extensor carpi radialis brevis muscle (n. radialis) to the n. interosseous anterior (n. medianus) reinnervating m. flexor digitorum profundus and m. flexor pollicis longus.

Method: This is clinical presentation in a series of five patients with high injury of n. medianus-innervated muscular paralysis with duration of 8–14 months. Operative intervention is a nerve transfer under a microscope magnification of the motor branch (n. radialis) of m. extensor carpi radialis brevis (ECRB) to n. interosseous anterior (n. medianus) with clinical outcome-possible pinch in the hand. S-shaped approach is used in proximal 1/3 of the anterior forearm.

The branches of n. radialis are found one by one with operating microscope – n. superficialis (sensory), m. extensor carpi radialis brevis (motor), m. supinator (motor) and n. interosseous posterior. The motor branch to the m. extensor carpi radialis brevis is tracked maximally distal and is resected just before entering the muscle. The coaptation is made (end-to-end) to

n. interosseous anterior (n. medianus) using surgical suture 9-0. Also nerve transfer of dorsal sensory nerve (n. radialis) to the volar sensory nerve (n. medianus) is made in a way to restore sensibility of the volar part of the digital pulp of the thumb and index finger.

Clinical Results: First clinical manifestations are found 9 months postoperatively. As all patients achieved pinch M4 (in MRC) in 18 months postoperative and maintained the active wrist extension.

Conclusion: This is one good suggestion for restoring the pinch of the hand using nerve transfer in patients with high nerve injury.

16. Петров Г., Димитрова Е., Попова Н., Кътева М., Кинезитерапия след първичен шев на флексорни сухожилия на пръстите на ръката, *Ортопедия и травматология*, Vol.54,Supp. 2-2017, 314-327

Кинезитерапията след първичен шев на флексорните сухожилия на пръстите на ръката е ключов процес, от който зависи крайния изход от проведеното хирургично лечение.

ЦЕЛ: Да се направи обзор на факторите, от които зависи избора на подход за мобилизация на оперираното сухожилие. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА:** Проучени са български и чуждестранни литературни източници. Обобщени са основните кинезитерапевтични подходи, показанията за избора им, както и техните положителни и отрицателни страни.

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ: На база на литературния обзор и нашия практически опит е построен алгоритъм за кинезитерапевтично поведение, който прилагаме след първичен шев на флексорни сухожилия на ръката. Ранното мобилизиране чрез активно движение на оперираното сухожилие дава най-добри резултати от терапията, но същевременно излага пациента на най-голям риск от руптура. Пасивното движение е по-безопасен метод за мобилизация, но опасността от недостатъчен активен обем на движение в края на терапията е значително по-голям.

Имобилизацията се използва при деца и при пациенти, които поради когнитивни или други причини не могат да разберат и да участват в рехабилитационния процес.

Основните фактори, с които се съобразява изборът на подход са здравината на използвания шев, състоянието на ануларните лигаменти, интраоперативното свободно плъзгане на сухожилието в синовиалния канал, броя на сухожилията, които ще останат в него, съпътстващата травма върху меките тъкани и др. По отношение на точният момент за започване на мобилизацията, опитът показва, че е подходящо

кинезитерапевтичните програми да се индивидуализират, вместо да се спазват стриктни времеви параметри. От голямо значение за функционалното възстановяване са опита на терапевта, взаимодействието и обмяна на информация между него и хирурга, и съдействието от страна на пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Изборът на подход за мобилизация на оперираното сухожилие зависи от редица фактори – вида на използвания шев, пред- и периоперативното състояние на сухожилието и меките тъкани, съпътстващата травма, опита на терапевта, възможностите на пациента за участие в кинезитерапевтичния процес и др. Кинезитерапевтът има ключовата роля да анализира всички тези фактори и да индивидуализира подхода към всеки пациент.

17. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н., Нашият опит при лечение на вродената малформация – синдактилия, *Ортопедия и травматология*, Vol.54, Supp. 2-2017, 297-300

За периода 2014-2016г. са оперирани 7 деца на възраст 1,6-3г. , 5 момичета и 2 момчета с вродена малформация синдактилия, при всички е с наследствена генеза; с пълно срастване на интердигиталните пространства 5 деца, непълно 2.

Всички деца са оперирани по метода на размяна на насрещни триъгълници, свободна кожна пластика и дорзално правоъгълно (трапецовидно) локално ламбо за покриване основата на междупръстното пространство с добър клиничен резултат.

Според всички автори в специализираната литература при тази вродена малформация оперативна интервенция трябва да се предприеме след 1,5 до 3 годишна възраст с цел превенция девиацията на пръстите.

For the period 2014-2016 7 children aged 1.6-3 years, 5 girls and 2 boys with congenital malformation syndactyly were operated on, all of them with hereditary genesis; with complete interdigital fused space 5 children, incomplete 2 children .

All children are operated by the exchange of opposite-triangles, free skin grafting and dorsal rectangular (trapezoid) local flap to cover the base of the interdigital space with a good clinical outcome.

According to all authors in the specialized literature, in this congenital malformation, an operative intervention should be taken after 1.5 to 3 years of age in order to prevent the deviation of the fingers.

18. Кътева М, Димитров К., Ангелов К., Симонов Н., Халукс трансфер за реконструкция палеца на ръката, *Ортопедия и травматология*, Vol.54, Supp. 2-2017, 301-305

Представен е клиничен случай на реконструкция палеца на ръката чрез микрохирургичната техника трансфер на големия пръст на крака. 50 годишен мъж е с травматична ампутация на десния палец на ниво проксимална трета на проксимална фаланга на ръката. Опериран 1 година след травмата. Пренесен е големият пръст на крака по техниката на Cobbet и Buncke с резултат функционално способен очувствен палец (дискриминационен тест по Вебер 7мм). Това е метод за реконструкция при ампутация на палеца на ръката, когато трансплантатът не ангажира I-ва метатарзофалангеална става-една от опорните точки на ходилото.

A clinical case of thumb reconstruction is presented by the microsurgical technique of transferring the great toe.

A 50-year-old man has a traumatic amputation of the right thumb at a proximal third of the proximal phalanx of the hand (fig. 2). Operated 1 year after the trauma. The great toe is

transferred by the technique of Cobbet and Buncke with the result of a functional and sensible thumb. (Weber 7mm two point discrimination test).

This is a reconstruction method for amputation of the thumb when the donor does not engage the I-metatarsophalangeal joint - one of the foot's support points.

19. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н., Нервен трансфер при висока увреда на n.medianus и n.ulnaris-Case report, *Ортопедия и травматология*, Vol.54,Supp. 2-2017, 293-296

Представен е клиничен случай на пациент с висока плексусна увреда, авулзия на ниво C7-Th1 с парализа на мускулите инервирани от n. ulnaris и n. medianus с давност 1 година. Оперативната интервенция е нервен трансфер под микроскопско увеличение на двигателния клон (n. radialis) на m. extensor carpi radialis brevis (ECRB) към n. interosseous anterior (n. medianus). Отчетен е клиничен резултат с върхов захват. За постигане на сетивност в активната зона на палеца (улнарно) и показалеца (радиално) е направен трансфер на разклоненията на r. superficialis n. radialis от дорзалната повърхност на пръстите към nn. digitales palmares propriae (n. medianus). Това е надежден метод за възстановяване функция и сетивност, постигане на върхов захват при пациенти с висока увреда на n. ulnaris и n. medianus.

This is a clinical case of a patient with high plexus injury, C7-Th1 level avulsion with paralysis of the muscles innervated by n. ulnaris and n. medianus with 1 year duration. Operative intervention is a nerve transfer under a microscope magnification of the motor branch (n. radialis) of m. extensor carpi radialis brevis (ECRB) to n. interosseous anterior (n. medianus).

The clinical outcome reported is a pinch in the hand.

To achieve sensitivity in the active area of the thumb (ulnar side) and index finger (radial side) transfer of the branches of r. superficialis n. radialis from dorsal of the fingers to nn. digitales palmares propriae (n. medianus) was made.

This is a reliable method of restoring function and sensation, achieving pinch in the hand in patients with high injury of n. ulnaris and n. medianus

20. Кътева М, Н. Попова, Ангелов К., Симонов Н., Оперативно лечение на вътрешно-ротаторната контрактура на раменната става при акушерска парализа, *Ортопедия и травматология*, Vol.54,Supp. 4-2017, 187-195

Представен е оперативен метод за вътрешно - ротаторната контрактура в раменната става при деца с акушерска парализа.

В зависимост от степента на контрактурата оперативният протокол е както следва: удължаване на m.subscapularis с или без предна капсулотомия; удължаване на m.pectoralis major; транспозиция на m.teres major с или без m.latissimus dorsi; резекция на уголемения pr.coracoideus; коригираща остеотомия на мишничната кост.

Направен е анализ на клиничните резултати при оперирани 32 деца от 3 до 15 години (средна възраст 6,5 години) за периода 2012-2016г., представени в таблици.

Целта на публикацията е да се направи сравнителен обзор на клиничните резултати, постигнати при оперативното лечение на ротаторната контрактура в раменната става при деца с акушерска парализа.

21. Кътева М, Ангелов К., Симеонов Н., Невротизация на n.femoralis с моторните разклонения на n.obturatorius към m.adductor magnus, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.146-149

Най-актуалният метод в периферната неврохирургия при невротизация е микрохирургичният трансфер на фасцикули от най-близък донорен нерв. Представен е клиничен случай на 26 годишен пациент с висока резекция на n. femoralis по повод доказан шваном с давност 6 месеца. Направена е невротизация на общия двигателен нерв (преди разклонението му в m. quadriceps femoris) с двигателните разклонения на n. obturatorius към m. adductor magnus. На IV-ти постоперативен месец отчетохме M1 мускулна сила на m. quadriceps femoris.

The most current method in peripheral neurosurgery in case of neurotisations is the microsurgical transfer of fascicles from the nearest donor nerve. A clinical case is presented of 26-year-old patient with high resection of n. femoralis 6 months ago due to proven schwannoma. Neurotisation of the main motor nerve (before its branching in quadriceps femoris) was performed with the motor branches of n. obturatorius to m. adductor magnus. At the 4th postoperative month, we recorded the M1 muscle strength of m. quadriceps femoris.

22. Кътева М, Ангелов К., Симеонов Н., Шваном на фибуларния нерв, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.143-145

Представен е клиничен случай на 11 годишно дете (мъжки пол), оперирано по повод доброкачествен тумор - шваном на nervus fibularis, с резекция на нерва 20см. Направен е кабелен автографт (n. suralis) и невротизация на n. fibularis на ниво колянна става. Отчетен клиничен резултат - начална дорзифлексия на глезенната става с еверзия на ходилото и сетивност (S2 по Mackinnon) след 3-ия постоперативен месец. Този резултат е показател за стойността, ефекта на микрохирургичния нервен трансфер в периферната неврохирургия.

A clinical case of an 11-year-old male (male) operated on a benign tumor - schwannoma of nervus fibularis with 20 cm nerve resection was presented. Nerve cable grafting (n. suralis) and nerve transfer to n. fibularis was performed at the level of knee joint.

Recorded clinical outcome - initial dorsiflexion of ankle joint with eversion of the foot and sensation (S2 in Mackinnon) after 3 postoperative months. This result is an indication of the value, effect of microsurgical nerve transfer in peripheral neurosurgery

23. Кътева М, Ангелов К., Симеонов Н., Нервен трансфер при висока увреда на n.radialis, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.139-142

Конвенционалният мускулно - сухожилен трансфер при високи увреди на n. radialis не води до пълноценен юмручен захват на ръката. Представен е метод за едноетапна

невротизация на n. interosseous posterior и мускулна транспозиция – m. pronator teres към m. extensor carpi radialis longus (ECRL). Това е оперативна техника с клиничен резултат по-пълноценна екстензия на китката и пръстите на ръката (M4/M5 по MRC) без явна отпадна симптоматика на донорния нерв – n. medianus.

Conventional muscle - tendon transfer in high injury of n. radialis does not result in a complete fist hand grip.

A method for one-stage nerve transfer of the n. interosseous posterior and muscle transposition - m. pronator teres to m. extensor carpi radialis longus (ECRL) is presented. This is a surgical technique with a clinical result of a full extension of the wrist and hand fingers (M4 / M5 on the MRC) without morbidity of the donor nerve.

24. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Нервен трансфер за възстановяване функция в лакътната става при увреда на plexus brachialis, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.132-135

Основен приоритет при възстановяването функцията на горния крайник след травма на plexus brachialis е флексията в лакътната става. В съвременната периферна нервна хирургия най-актуален е методът на селективния нервен трансфер (невротизация на денервираните мускули). Представен е метод за селективна невротизация на m. biceps brachii и m. brachialis. Към моторните клончета на тези мускули се насочват, с последваща коаптация, фасцикули от n. ulnaris и n. medianus на ниво средна трета на мишницата, без да се наруши функцията на ръката. Това е доказана в световната практика успешна микроскопска техника за постигане флексия в лакътната става M4/M5 (MRC) при увреда на plexus brachialis.

The main priority in restoring the upper limb function after plexus brachialis trauma is flexion in the elbow joint. In modern peripheral nerve surgery, the most important method is selective nerve transfer (neurotisation of denervated muscles).

A method for selective nerve transfer of biceps brachii and brachialis muscles is presented. To the motor braches of these muscles, n. ulnaris and n. medianus fascicles are directed to the middle third of the arm with the following coaptation, without compromising the hand function.

This has been proven in the world of successful microscopic technique to achieve flexion in the M4 / M5 elbow joint (MRC) for damage to plexus brachialis.

25. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Дистален нервен трансфер при висока увреда на n. ulnaris, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.128-131

Високата увреда на n. ulnaris води до атрофия на малките мускули на ръката, загуба на сетивност и деформитети на IV-ти и V-ти пръст. Представен е метод - дистален нервен трансфер - n. interosseous anterior (n. medianus) към дълбокия двигателен клон на n. ulnaris на ниво китка, приложен при 26 пациенти (от 8 месечна до 66 годишна възраст) с период на проследяване 3 години. Това е микрохирургичен метод за бърза реинервация на най-дистално разположената мускулатура на ръката при проксимална невротмеза на n. ulnaris.

High injuries to n. ulnaris result in atrophy of small hand muscles, loss of sensibility and deformities of IV and V finger.

A method of distal nerve transfer - interosseous anterior (n. medianus) to the deep ulnar nerve at the wrist level is presented, used in 26 patients (8 months to 66 years of age) with a follow-up period of 3 years.

This is a microsurgical method for rapid re-innervation of the most distal hand muscles in the proximal neurotmesis of n. ulnaris.

26. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Френикус трансфер при увреда на плексус брахиалис за възстановяване флексията в лакътната става, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.124-127

Приоритет при възстановяване функцията на горния крайник след травматични увреди на брахиалния плексус е флексията в лакътната става. Представен е методът на екстраплексиален нервен трансфер (невротизация) на n. phrenicus/n. musculocutaneus с помощта на нервен интерпонат от n. suralis - end-to-end или end- to-side. За периода 2008 -2015г. тази оперативна техника е приложена при 27 пациенти (8 бебета между 3 и 7 месеца (5 момичета и 3 момчета, а останалите на възраст 16 - 68 години от мъжки пол) с период на проследяване 3 години. Постигната е флексия в лакътната става по скалата на MRC (Medical Research Council) както следва: M5 -при трима пациенти, M4 -петима, M3 -седемнадесет, M2 - двама. Първите мускулни съкращения са отчетени средно след VIII-я месец. Използването на nervus phrenicus като донорен нерв в случаите на end-to-end коптация за невротизация на n.musculocutaneus с нервен интерпонат не води до трайни смущения в респираторния капацитет и пулмоналната функция на пациента.

Priority in the recovery of the upper limb after traumatic lesions of plexus brachialis is flexion of elbow joint. The method of extra-plexal donor l for nerve transfer (neurotization) of nervous phrenicus / nervus musculocutaneus is presented with the help of nerve graft nervus suralis - end-to-end or end-to-side .

For the period 2008 - 2015, this surgical technique was applied to 27 patients (8 infants between 3 and 7 months(5 girls and 3 boys, and the remaining 16-68 years, all of them males) with a follow-up period of 3 years. The MRC (Medical Research Council) flexion is achieved as follows: M5 - in three patients, M4 - five, M3 - seventeen, M2 - two. The first muscle contractions were reported on approximately after the 8th month. The use of nervus phrenicus as a donor nerve in the case of end-to-end coaptation to nmusculocutaneus with nerve graft does not lead to permanent impairment of respiratory capacity and pulmonary function of the patient.

27. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Трансфер на nn.intercostales при авулзия на plexus brachialis, сп. Спешна медицина, кн.2, 2017, стр.119-123

При тотална авулзия на plexus brachialis основно се разчита на екстраплексиален нервен трансфер с донори: n. accessorius, n. phrenicus, n. hypoglossus, контралатерален C7 и др. Представен е метод за реинервация чрез нервен трансфер на III-ти, IV-ти и V-ти интеркостални моторни нерви към n. medianus (radix lateralis) и друг -II-ри, III-ти

интеркостални моторни нерви към n. interosseous anterior (n. medianus); IV-ти двигателен n. intercostalis към ствола n. medianus. Това е надежден избор на нервен трансфер при тотална авулзия на plexus brachialis, когато донорите n. phrenicus и n. accessorius са вече приложени.

In the case of total avulsion of plexus brachialis, reliance is mainly on extra-plexial nerve transfer with donors: n. accessorius, n. phrenicus, n. hypoglossus, contralateral C7. A method for re-innervation through nerve transfer of III, IV and V intercostal motor nerves to n. medianus (radix lateralis) and another -II, III-th intercostal motor nerves to n. interosseous anterior (n. medianus); IV n. intercostalis to trunk of n. medianus. This is a reliable choice of nerve transfer in total plexus brachialis, when n. phrenicus and n. accessorius are already used as a donors.

28. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Невротизация на n.suprascapularis, *сп. Спешна медицина*, кн.2, 2017, стр.116-118

Един от основните приоритети при възстановяването функцията на горния крайник след плексусна увреда е стабилизацията на раменната става. Конвенционалният метод на невротизация на n. suprascapularis е коаптацията му с n. accessorius-екстраплексиален донор. Това е доказан, сигурен и бърз метод за реинервация на m.supraspinatus и m.infraspinatus.

One of the main priorities in restoring the function of the upper limb after plexus brachialis injury is the stabilization of the shoulder joint.

The conventional method of neurotisation of n. suprascapularis is its coaptation with the n. accessorius-extraplexial donor.

This is a proven, secure and fast method of re-innervation of m. supraspinatus and m. infraspinatus.

29. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Двоен нервен трансфер за възстановяване функцията на раменната става при увреди на мишничния нервен сплит, *сп. Спешна медицина*, кн.2, 2017, стр.111-115

При увреди на plexus brachialis приоритет при възстановяване функцията на горния крайник е флексията в лакътната става, абдукция в раменната става, добра позиция на гривнената става, движения пръстите на ръката и сетивност на I-ви, II-ри и III-ти пръст. Представен е метод на едноетапен двоен нервен трансфер за възстановяване функцията на раменната става с незасегнати от травмата двигателни нерви. N. accessorius се насочва към n. suprascapularis, отговорен за началната абдукция и външна ротация (m. supraspinatus, m. infraspinatus) на раменната става.

In case of plexus brachialis damage the priority in restoration of the upper limb is the flexion in the elbow joint, abduction of shoulder joint, a good position of the wrist joint, movements of the fingers and the sensibility of the I, II and III finger.

A one-stage double-nerve transfer method is presented to restore the function of the shoulder joint with motor nerves unaffected by the trauma.

N. accessorius is directed to n. suprascapularis, responsible for the initial abduction and

external rotation (m. supraspinatus, m. infraspinatus) of the shoulder joint.
A branch of n. radialis (the medial head of m. triceps brachii) is directed to n. axillaris (m. deltoideus abduction, ante and retroversion).

30. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Лечение на посттравматични увреди на n. peroneus с едноетапен нервен и сухожилен трансфер, *сп. Спешна медицина*, кн.2, 2017, стр.101-104

В практиката се оказва, че изчакването на спонтанното възстановяване на n. peroneus след травма в колянната става (тежко навяхване, изкълчване) води до невъзвратима отпадна симптоматика на мускулите от предната и страничната група на подбедрицата (foot drop). Представен е оперативен метод на реконструкция на n. peroneus с кабелен автографт (n. suralis); нервен (n. tibialis) и мускулно-сухожилен трансфер (m. tibialis posterior). Това е иновативен и сигурен метод за максимално възстановяване функцията на n. peroneus след посттравматичната му руптура.

In practice, waiting for the spontaneous recovery of n. peroneus after knee joint trauma (severe sprain, sprain) results in irreversible loss of function of the anterior and lateral lower leg muscles (foot drop). An operational method of reconstruction of n. peroneus with cable autograph (n. suralis) is presented; nerve (n. tibialis) and muscular-tendon transfer (m. tibialis posterior).

This is an innovative and secure method to maximally restore the function of n. peroneus after its post-traumatic rupture.

31. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Реконструкция на n. ischiadicus при посттравматично прекъсване, *сп. Спешна медицина*, кн.2, 2017, стр.105-107

Представени са 4 случая с посттравматично прекъсване на n. ischiadicus на ниво средна дистална трета на задна част на бедрената област, преди разклонението му на n. tibialis и n. peroneus. При всички е направена кабелна невропластика с микронервна коаптация (донор n. suralis от двете подбедрици). Отчетени са клинични резултати във времето. Това е основният оперативен метод за възстановяване на прекъснат n. ischiadicus след травма. Добрата и навременна микрохирургична техника, активната рехабилитация и физиотерапия водят до отлични клинични резултати.

Four cases of post-traumatic disruption of n. ischiadicus at the medial distal third of the thigh are presented before its separation to n. tibialis and n. peroneus. In all, cable nerve grafting with microneural coaptation (n. suralis donor from both lower legs) was made.

Clinical results over time have been reported.

This is the main surgical method for recovering the disrupted n. ischiadicus after trauma. Timing and proper microsurgical technique, active rehabilitation and physiotherapy lead to excellent clinical results.

32. Кътева М, Ангелов К., Симонов Н, Реанимация на интринзик мускулатурата на ръката при по-висока лезия на n. ulnaris, *сп. Спешна медицина*, кн.2, 2017, стр.108-110

Представени са клинични случаи на 5-ма пациенти с висока увреда на n. ulnaris с давност 7/9/12/13/15 месеца. С цел най-бърза реинервация на интринзич мускулатурата на ръката е направен двоен едноетапен нервен трансфер – “обратна анастомоза тип *Richie Cannieu*” с отчетен клиничен резултат. В съвременната периферна нервна хирургия това е най-краткият път за реинервация на най-далече разположените малки мускули на ръката.

Clinical cases of 5 patients with high n. ulnaris lesion with 7/9/12/13/15 months after the trauma was presented. For the fastest re-innervation of the intrinsic muscles of the arm, a double one-stage nerve transfer was made, a "reverse anastomosis type *Richie Cannieu*" with a reported clinical outcome.

In modern peripheral nerve surgery, this is the shortest way to re-innervate the most distal small hand muscles.

33. Кътева М., Ангелов К., Симеонов Н., Нервен трансфер при висока увреда на n. medianus, *сп. Спешна медицина*, кн.2, 2017, стр.136-138

Представени са клинични случаи 4 –ма пациенти с висока плексусна увреда, авулзия на ниво C7-Th1 с парализа на мускулите инервирани от n. medianus с давност от 8 до 14 месеца. Оперативната интервенция е нервен трансфер под микроскопско увеличение на двигателния клон (n. radialis) на m. extensor carpi radialis brevis (ECRB) към n. interosseous anterior (n. medianus) с клиничен резултат-възможен върхов захват. За периода на възстановяване от 18 месеца всички пациенти постигнаха върхов захват M4 по MRC и при всички се запази активната екстензия на китката.

Clinical cases of 4 patients with high plexus lesion, C7-Th1 level avulsion with n. medianus-innervated muscular paralysis with 8-14 month duration are presented.

Operative intervention is a nerve transfer under a microscope magnification of the motor branch (n. radialis) of m. extensor carpi radialis brevis (ECRB) to n. interosseous anterior (n. medianus) with clinical outcome - possible pinch in the hand. For the 18-month recovery period, all patients achieved pinch M4 in MRC and maintained the active wrist extension.

34. Попова Н., Кътева М., Проследяване на функционални резултати след вторично хирургично лечение на родова травма на раменния сплит, *Ортопедия и травматология*, Vol.54, Supp. 2-2017, 284-292

Цел: да се проучи достъпната научна литература и да се опише примерен, достатъчно информативен алгоритъм на функционално изследване при пациенти с РТРС за проследяване на следоперативните резултати до 24 седмици след сухожилни транспозиции на горния крайник. Материал и методика: Проучени са български и чуждестранни литературни източници – учебна литература, научни публикации в електронни бази данни и (PubMed, MedScare и др.) и интернет сайтове, които касаят проследяването на следоперативни резултати след сухожилни транспозиции в горния крайник чрез различни методи на функционално изследване. Резултати и анализ: На базата на проучената достъпна литература и нашият практически опит, следоперативното функционално изследване при пациенти с РТРС е насочено към

обстойна анамнеза, изследване обема на движение, мускулната сила и оценка на комплексната функция на горен крайник. Най-подходящите тестове за това, съобразени с периода на възстановяване са: гониометрия на активен и пасивен обем на движение в засегнатите стави по стандартната SFTR-методика, Скала за активни движения за оценка на мускулната функция, Модифицирана скала на Малет и Въпросник за използване на ръката в ежедневието от детето за оценка на комплексната функция. Приложихме описаната методика на функционално изследване при 32 пациенти (средна възраст 6.5г.) с РГРС, лекувани оперативно чрез сухожилна транспозиция в раменната област, последвана от специализирана кинезитерапевтична методика. Пациентите провеждаха ежедневни занимания в продължение на 24 седмици. В края на кинезитерапевтичния курс се отчита значително подобрене на обема на движение и мускулната функция в раменната става, и общата функция на горния крайник, улесняване на самообслужването и по-пълноценно включване на крайника в дейности от ежедневието. Заключение. Най-информативни за проследяване на резултатите от оперативно лечение са гониометрията, Скалата за активни движения, Модифицираната скала на Малет и СНЕQ. Те дават възможно най-пълна представа за функционалните възможности на изследвания горен крайник. Разработеният от нас алгоритъм на функционално изследване след сухожилна транспозиция при РГРС дава достатъчно добра оценка на функцията на горния крайник и е надежден при проследяване на функционалното възстановяване при такъв тип оперативно лечение.

35. Кътева М, Ангелов К, Симеонов Н., Медиално плантарно ламбо за реконструкция на кожни дефекти в областта на Ахилесовото сухожилие, *Ортопедия и травматология*, Vol.54, Supp. 2-2017, 93-95

Случаите с постоперативен кожен дефект върху Ахилесовото сухожилие се нуждаят от елегантно, достатъчно тънко кожно-фасциално ламбо. Представени са 2 ламба с подобна характеристика – медиално плантарно кожно-фасциално островно ламбо и адипофасциално ламбо с покритие с разцепен кожен присадък. Бъдейки педикулирани на повърхностния клон на плантарната медиална артерия, това е надежден метод с максимален козметичен ефект. Също така бива лесна хирургическа техника за покриване на оголеното Ахилесово сухожилие.

Cases of postoperative skin defect over Achilles tendon need elegant, thin enough plantar fasciocutaneous flap. We present two flaps of similar characteristics, medial plantar fascial cutaneous island flap and adipofascial flap covered by split skin graft. Raised on the superficial branch of the medial plantar artery, this is a reliable method of maximum cosmetic effect. It demonstrates a simple surgical technique to cover the exposed Achilles tendon.

36. Кътева М, Ангелов К, Симеонов Н, Комбинирано мускулус екстензор дигиторум лонгус и мускулус перонеус лонгус мускулокутанно ламбо - клиничен случай, Ортопедия и травматология, Vol.54, Supp. 2-2017, 85-88

Реконструкцията на обширен мекотъканен хронифициран дефект обхващаш предна, средна и дистална област на подбедрицата е предизвикателство в реконструктивната хирургия. След гнойно - възпалителния процес околните тъкани са с недостатъчно хранене и намалена еластичност. Това налага повдигане на по-обемно, съставно, кожно мускулно, проксимално педикулирано ламбо. Представен е клиничен случай на реконструкция на съставен дефект по предно – медиалната повърхност на единствена подбедрица (на първи етап ампутация на другата) с размери 20 на 10 см . Направена е реконструкция на дефекта с комбинирано кожно мускулно ламбо разчитайки на константно, сигурно хранене на по-обемния мускулус екстензор дигиторум лонгус и по-дългия мускулус перонеус лонгус.

The reconstruction of extensive chronic soft tissue defect covering anterior, middle and distal region of the lower leg is a challenge in reconstructive surgery. Following purulent inflammation surrounding tissues have inadequate blood supply and decreased elasticity. This requires raising bigger in size, composite, musculocutaneous, proximally pedicled flap. We present a clinical case of reconstruction of a composite defect over antero- medial region of a single lower leg (amputation of the contralateral lower leg in the first stage) with dimensions 20 × 10 cm. We carried out a reconstruction of the defect with combined musculocutaneous flap, relying on constant, safe blood supply of the larger EDL muscle and the longer PL muscle.

37. Кътева М, Ангелов К, Симеонов Н, Гастрокнемиус мускулно ламбо за реконструкция на мекотъканните дефекти в проксимална трета на подбедрицата и коляното, Ортопедия и травматология, Vol.54, Supp. 2-2017, 89-92

Гастрокнемиус мускулното ламбо е метод за реконструкция на мекотъканни дефекти в проксимална трета на подбедрената област и колянната става. В период от 2 години сме приложили този оперативен вариант при петима пациенти с посттравматичен дефект в предна и предно медиална проксимална трета на подбедрицата. При всички случаи постигнатият клиничен резултат е добър без последващи оперативни интервенции. Константното, цялостно кръвоснабдяване на мускула е предпоставка за успешното му приложение в реконструктивната хирургия.

Gastrocnemius muscle flap is a method for reconstruction of soft tissue defects in the proximal third of lower leg and knee. For a period of 2 years, we have carried out this operative technique in five patients with post-traumatic defect in the anterior and anteromedial proximal third of the lower leg. In all cases we achieved good clinical result without subsequent surgery. The constant, complete blood supply to the muscle is a prerequisite for its successful use in reconstructive surgery.

38. Кътева М. Ангелов К., Симеонов Н. Хемисолеусно ламбо за реконструкция на мекотъканни дефекти в средна и дистална трета на подбедрица, *Ортопедия и травматология*. Vol.54, Supp. 2-2017, 96-99

Мекотъканните дефекти на подбедрицата често са резултат на високоенергийна травма на долния крайник. При реконструкции по спешност и в зависимост от размерите на дефекта предимно са показани свободните ламба на микросъдова анастомоза. При несвоевременно оперативно лечение и хронифициране на раневата повърхност след гнойно-възпалителен процес избор на реконструкция са несвободните мускулни ламба. Хемисолеусното антеро и ретроградно мускулни ламба са добър избор при хронифицирани мекотъканни дефекти в средна и дистална трета на подбедрицата, при които има оголен костен апарат с невъзможност за свободен кожен присадък поради лесната оперативна техника, константна анатомия на кръвоснабдяването и минимална донорна морбидност.

Soft tissue defects of the lower leg often result of high energy trauma of the lower limb. In terms of emergency reconstruction and depending on the size of the defect free flaps with microvascular anastomosis are mainly carried out. In case of delayed surgical treatment or chronic wound surface following purulent inflammation method of choice for reconstruction are pedicled muscle flaps. Hemisoleus antero and retrograde muscle flaps are a good method of choice for chronic soft tissue defects in middle and distal third of the lower leg when there is exposed bone and inability for free skin graft to be carried out due to the simple operative technique, constant anatomy of the blood supply and minimal donor site morbidity.

24.03.2020г.

Гр. София

