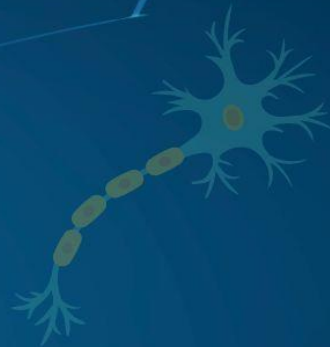




СБОРНИК С ДОКЛАДИ

МЕЖДУНАРОДНА ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ

**ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА
УВРЕЖДАНЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС**



„ЗНАНИЕ И БИЗНЕС“ ООД

2022

МЕЖДУНАРОДНА ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА
УВРЕЖДЕНИЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС
СБОРНИК С ДОКЛАДИ
22-23 октомври 2022 г.



СБОРНИК С ДОКЛАДИ
МЕЖДУНАРОДНА ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ
ЛЕЧЕНИЕТО НА
УВРЕЖДЕНИЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС



ISBN 978-619-210-066-7

22 и 23 октомври 2022 г.

„Знание и бизнес“ ООД

ОРГАНИЗАТОР: Фондация „За нашето бъдеще“

Фондация „За нашето бъдеще“ е организация с нестопанска цел, която осъществява дейност в обществена полза. Членовете на върховния колективен орган на Фондацията са млади родители на деца с увреждания на брахиалния плексус (т. нар. „акушерска пареза“).

Мисията ни е да подобрим качеството на живот на децата и възрастните със специални потребности и техните семейства, както и да подпомагаме лечението им в страната и в чужбина чрез осигуряване на достъп до качествени услуги и обучения. Ние вярваме, че всеки човек заслужава да има достъп до качествено лечение и заслужава да развие своя потенциал.

Организационен комитет:

Имрен Гендж-Салатова

Ергин Салатов

Екатерина Николова

Калинка Каракашева

Дизайн на корица: Фондация „За нашето бъдеще“

Публикуваните доклади не са редактирани и коригирани. Авторите им носят пълна отговорност за съдържанието, оригиналността и за грешки, допуснати по тяхна вина.

Превод от турски на български език: „Тими Консултинг“ ООД

Издателство: „Знание и бизнес“ ООД

ISBN 978-619-210-066-7

ДОБРОВОЛЦИ

Мелиян Демиранова

Юлия Торосян

ПОДКРЕПЯЩИ ОРГАНИЗАЦИИ

Издателство „Знание и бизнес“ ООД

„Знание и бизнес“ ООД е създадено през 2011 г. и е регистрирано по Търговския закон с основна насока на действие – професионално обучение, квалификация и преквалификация на младежи и възрастни лица, услуги в сферата на образованието, консултирането и професионалното ориентиране.

Фирмата се занимава с обучение на специализанти в различни направления. Основна цел на издателството е да предоставя възможност на потребителите да получават достъп до електронни учебници, помагала, научни публикации и други.

В резултат на разширяване на дейността е създадено издателството "Знание и бизнес", което е регистрирано в Националният регистър на издаваните книги в България с ISBN номер 978-619-210. Основна цел на издателството е да предоставя възможност на потребителите да получават достъп до електронни учебници, помагала, научни публикации и други.

Предприятието има следния предмет на дейност: професионално-образователна дейност, изследователска и развойна дейност в областта на информационно-комуникационните технологии (ИКТ), консултантска дейност, свързана с обслужване на физически и юридически лица; брокерска, лизингова, маркетингова и дилърска дейност, информационен мениджмънт, електронен бизнес, бизнес-външна търговия - внос, износ и реекспорт, търговия на едро и дребно-фирмени, рекламни и бутик магазини, хотелиерство, ресторантьорство, вътрешен и международен туризъм, посредническа, рекламна и издателска дейност, разработване и управление на бизнес и инвестиционни проекти.

За повече информация: <http://edubiznes.net/>

Фирма Hūmanist Ortopedi

Управител: Bülent Özdemir

Адрес: Турция, гр. Гиресун, ул. Çıtlakkale mh. Sönmez cd. B blok 97/A

Instagram:humanistortopedi

youtube:hūmanist ortopedi

За контакти : +90505 562 73 92 (за връзка чрез мобилни оператори и Whatsapp)

Фирмата предлага една от най-често използваните ортези при лечението на увреждания на брахиалния плексус - „8 бант“.

Hūmanist Ortopedi произвежда и специални ортези, според насоките на проследяващите доктори и физиотерапевти, с индивидуални размери и ъгли.

Техниките за вземане на размери включват метрично измерване, показатели, които се вземат с помощта на гипсова отливка, както и дигитални измервания, които се правят със специален скенер и сканиране с компютър.

При изработването на някои ортези може размерите да се вземат онлайн, като предварително се изпраща на семейството видео с обяснения и демонстрация как и какво трябва се измери по ръката. Семейството прави видеозапис на процеса на измерване, за да се види дали правилно са взети размерите и изпраща размерите.

Hūmanist Ortopedi като производител на ортези целят да произвеждат по-добри, по-функционални, по-поллезни ортези, които да подпомогнат дейностите на детето, но и в същото време и да не пречат на детето. Обратната връзка от родителите е много важна и ценна за тях.

Повече информация относно ортезите, които произвеждат, може да откриете в Youtube, Facebook и Instagram страниците на фирмата.



Съдържание

1. ПРЕДГОВОР	6
2. ЕРГОТЕРАПИЯ ПРИ УВРЕЖДЕНИЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА РАЖДАНЕ	7
3. РАЗЛИЧНА ГЛЕДНА ТОЧКА КЪМ ЛЕЧЕНИЕТО НА ЛИЦА С УВРЕЖДЕНИЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА РАЖДАНЕ: SMART ТЕРАПИЯ	13
4. ПРИНОС НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА SUPER ORTHOSIS КЪМ ФИЗИОТЕРАПИЯТА КАТО НОВ ПОДХОД ЗА ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ВРОДЕНА ПАРАЛИЗА НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС	30
5. ЕФЕКТИТЕ ОТ ПРИЛОЖЕНИЯТА НА ХИПОТЕРАПИЯТА ПРИ ЛИЦА С НАРАНЯВАНЕ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС	45
6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ ДУМИ	67

ПРЕДГОВОР

На 22 и 23 октомври 2022 г. бе проведена първата за България и Турция международна конференция за диагнозата увреждания на брахиалния плексус (т.нар. „акушерска пареза“) с участието на родители и специалисти. Конференцията бе посветена на седмицата за повишаване на осведомеността относно диагнозата увреждания на брахиалния плексус.

Актуалността на настоящата международна конференция произтича от съвременните предизвикателства пред родителите на деца с увреждания на брахиалния плексус и специалистите, които работят с тази диагноза.

Целта на конференцията бе да събере на едно място специалисти, изследователи, практики и лица с увреждания на брахиалния плексус, както и техните семейства (от България и от Турция), за да се създаде основа за повишаване на осведомеността за диагнозата и лечението ѝ. Като лектори бяха поканени водещи специалисти в областта - хирурзи на ръка, невролози, ортопеди, физиотерапевти, кинезитерапевти, ерготерапевти, психолози, педиатри от България и от чужбина.

За да се намалят случаите на увреждания на брахиалния плексус, получени по време на раждане и за постигане на максимален ефект от лечението на тази диагноза, е належащо да се провеждат повече кампании за повишаване на осведомеността.

В процеса на лечение е необходимо да се въведат принципи за работа в екип: семейство – дете – специалист (хирург на ръка, невролог, ортопед, физиотерапевт, ерготерапевт, педиатър, неонатолог, психолог, логопед, ресурсен учител и др. специалисти).

По-голяма ефективност при лечението на диагнозата може да се получи само когато работата е базирана на сътрудничество и взаимодействие, лична отговорност на всеки от участниците, като всяка една група трябва постоянно да разменя информация и мнение относно състоянието на детето и следващите стъпки, които трябва да се предприемат.

Наложително е да се води целеносочена политика за промяна на обществените нагласи и за осигуряване на възможности за приемането на хората със специални потребности.

Организаторите на конференцията са уверени, че се постави едно ново начало за повишаване на осведомеността относно диагнозата увреждания на брахиалния плексус. Представената информация в презентациите и докладите, препоръките към родителите и специалистите, отговорите на въпросите към лекторите, ще обогатят знанията на родителите и специалистите.

ЕРГОТЕРАПИЯ ПРИ УВРЕЖДАНЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА РАЖДАНЕ Сехер Ток

Ключови думи: трудотерапия, участие в дейността, независимост, качество на живот

OBSTETRİK BRAKİAL PLEKSUS YARALANMASINDA ERGOTERAPİ Obstetrik Brakial Pleksus Yaralanması Nedir? Brakial pleksusu oluşturan sinir yapılarının zedelenmesi sonucu oluşan, üst ekstremitede kısmi veya tam flask paralizi ile seyreden ciddi bir klinik tablodur. Pleksustaki yaralanmaların sonucunda belirli duyu ve motor fonksiyon bozuklukları ortaya çıkar. Ergoterapi Nedir? Ergoterapi kişinin istek ve ihtiyaçlarına uygun, anlamlı ve amaçlı aktivitelerle sağlığı ve refahı geliştiren kişi merkezli bir sağlık mesleğidir. Ergoterapi müdahaleleri kişi merkezli yaklaşımları benimseyerek, bireylerin yaşamlarının kolaylaşması, iyileşmesi ve kalitesinin artmasını hedeflemektedir. Obstetrik Brakial Pleksus Yaralanmasında Ergoterapi Obstetrik brakial pleksus yaralanması rehabilitasyonunda ergoterapi uygulamalarının rolü; kişi için anlamlı günlük yaşam aktivitelerine katılım ile kişinin fiziksel ve emosyonel performansını en üst seviyeye çıkarabilmek ve sosyal katılım yeteneğini geliştirmesini sağlamak.	ЕРГОТЕРАПИЯ ПРИ АКУШЕРСКО УВРЕЖДАНЕ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС Какво е акушерска травма на брахиалния сплит? Това е сериозна клинична картина, която възниква в резултат на увреждане на нервните структури, изграждащи брахиалния плексус и протича с частична или пълна отпусната парализа на горния крайник. В резултат на наранявания в плексуса възникват определени сетивни и двигателни дисфункции. Какво представлява ерготерапията? Ерготерапията е здравна професия, ориентирана към човека, която насърчава здравето и благосъстоянието чрез смислени и целенасочени дейности, подходящи за желанията и нуждите на индивида. Интервенциите по ерготерапия имат за цел да улеснят, подобрят и повишат качеството на живота на хората чрез възприемане на подходи, ориентирани към личността. Ерготерапия за акушерска травма на брахиалния сплит Роля на ерготерапевтичните практики в рехабилитация на акушерската травма на брахиалния плексус; Да се увеличи максимално физическото и емоционалното представяне и да се развият умения за социално участие чрез участие в
--	--

Ergoterapi uygulamaları ile fonksiyonel kapasitenin artırılması için öncelikle birey için en önemli buldukları faaliyetler belirlenir ve bu faaliyetlerdeki aktivite performanslarını olumlu yönde geliştirmeye yönelik gerçekçi ve ulaşılabilir hedefler belirlenir. Bu hedefler bir performans alanına yönelik olabileceği gibi, birden fazla performans alanını kapsayan çeşitli aktivitelerden de oluşabilir. Ergoterapist çocuğun günlük hayatta bağımsız bir şekilde görevlerini gerçekleştirmesini, ilgi ve dikkatini sürdürmesini, ince ve kaba motor becerilerinin gelişmesini, duyuşal sistemlerinin gelişmesini amaçlar. Her çocuk durumdan farklı şekillerde etkilendir ve ortaya çıkan sorunlarda farklılık gösterir. Ergoterapist bu durumu göz önünde bulundurarak çocuğun yaşına ve gelişimine paralel olarak duyuşal gelişimini, dil gelişimini, kas gelişimini, iletişim, sosyal ve bilişsel gelişimini değerlendirip çeşitli aktivitelerle destekler. Ergoterapist evde, okulda, toplumda yani çocuğun bulunabileceği tüm yaşam alanlarında çocuğun en üst düzeyde bağımsız bir birey olmasını amaçlar. Çocuğun problem çözme, olaylar karşısında karar verme, soyut düşünme, sıralama yapma, hafıza, aktivite sırasında güç, koordinasyon ve denge becerilerinin gelişmesini ve bu sayede kendi kendine yetebilen, üretken, bağımsız bir birey olmasını hedefler. Brakial plexus hasarı almış çocuklarda çoğu zaman el-göz koordinasyonunda sorunlar, denge problemleri, postüral kontrolde zorlanma,	значими ежедневни житейски дейности за индивида. За да се повиши функционалният капацитет с приложенията на ерготерапията, на първо място се определят дейностите, които те намират за най-важни за индивида, и се определят реалистични и постижими цели за подобряване на дейностите в тези дейности по положителен начин. Тези цели може да са за една област на изпълнение или могат да се състоят от различни дейности, покриващи повече от една област на изпълнение. Ерготерапевтът има за цел детето да изпълнява самостоятелно задълженията си в ежедневието, да поддържа интереса и вниманието си, да развива фината и груба моторика и да развива сетивните си системи. Всяко дете е засегнато по различен начин от състоянието и се различава по проблемите, които възникват. Отчитайки тази ситуация, ерготерапевтът оценява сензорното развитие, развитието на езика, развитието на мускулите, комуникацията, социалното и когнитивното развитие на детето и ги подкрепя с различни дейности, успоредно с възрастта и развитието на детето. Ерготерапевтът има за цел да направи детето самостоятелна личност на най-високо ниво, у дома, в училище, в общността, във всички жилищни пространства, където детето може да се намира. Тя има за цел да развие уменията на детето за решаване на проблеми, вземане на решения, абстрактно мислене, последователност, памет, сила, координация и умения за баланс по време на дейност и по този начин да се превърне в самостоятелна, продуктивна и независима личност.
--	--

günlük yaşam aktivitelerinde (giyinme, yemek yeme, ödev yapma vb.) yaparken zorlanma görülebilir. Ergoterapi değerlendirmeleri ile bu sorunlar tespit edilip, uygun müdahale yöntemleri uygulanır. Ergoterapi müdahaleleri üst ekstremitе fonksiyonunu en üst seviyeye çıkarmayı, etkilenen koldaki hareket aralığını korumayı ve o kolun gücünü ve işlevini arttırmayı amaçlar. Cerrahi sonrası motor iyileşmeyi ve fonksiyonel kullanımı üst seviyeye çıkarırken ilişkili etkileri(yara, yara izi, ödem ve konumlandırma) düzenler. Etkilenen kolda maksimum düzeyde duysal farkındalığı sağlamak için uygun duysal uyarılar verir. Yaşına uygun anlamlı ve amaçlı aktivitelerle-oyunlarla etkilenen kolun olabildiğince etkin kullanımını sağlar. Aileye uygun gelişim becerilerini teşvik etmek için ev egzersizleri ve aktiviteleri sunar. Motor becerilerin korunması ve geliştirilmesini, güç, simetri ve koordinasyonu iyileştirmek için terapötik aktiviteleri, gelişimsel faaliyetlerin takibi ve normal gelişimin desteklenmesi için teröpatik aktivite sunar. Mevcut iyilik durumu ile hayata adaptasyonu sağlar. Çocuklara yönelik ergoterapi müdahalesi, çocukların günlük yaşam rollerine katılımını teşvik etmektedir. Terapist yaptığı aktiviteleri kişisel hijyen, boş zaman, oyun ve spor aktiviteleri gibi belirli günlük yaşam aktivitelerine transfer eder. Bu sayede aktivite sınırlamalarının ve katılım kısıtlamalarının azalması, akranlarıyla	Децата с нараняване на брахиалния плексус често имат проблеми с координацията око-ръка, проблеми с баланса, затруднения в постуралния контрол и затруднения в ежедневните дейности (обличане, хранене, писане на домашни и т.н.). Тези проблеми се идентифицират с оценки на ерготерапията и се прилагат подходящи методи за интервенция. Интервенциите по ерготерапия имат за цел да увеличат максимално функцията на горните крайници, да поддържат обхвата на движение в засегнатата ръка и да увеличат силата и функцията в тази ръка. Той регулира свързаните с това ефекти (рана, белези, оток и позициониране), като същевременно максимизира следоперативното двигателно възстановяване и функционалната употреба. Той доставя подходящи сетивни стимули, за да осигури максимално сетивно усещане в засегнатата ръка. Осигурява най-ефективното използване на засегнатата ръка със смислени и целенасочени дейности и игри, подходящи за нейната възраст. Предлага домашни упражнения и дейности за насърчаване на умения за развитие, подходящи за семейството. Предлага терапевтични дейности за подобряване на поддържането и развитието на двигателните умения, силата, симетрията и координацията, терапевтични дейности за проследяване на дейностите за развитие и подпомагане на нормалното развитие. Осигурява адаптиране към живота с текущото състояние на благополучие. Ерготерапевтичната интервенция за деца насърчава участието на децата в ежедневните роли. Терапевтът прехвърля своите дейности към специфични дейности от
---	---

günlük çevrelerinde daha fazla bağımsızlığı teşvik eder. Ergoterapistler ebeveynler ile ortak hareket eder. Müdahale seçeneklerini çocuğun ve ebeveynin hedeflerine, tercihlerine dayalı iyileştirme potansiyeline uyacak şekilde seçer ve uyarlar. Bu sayede aile çocuğu etkilenen üst ekstremitayı olağan ortamlarda nasıl kullanmaya teşvik edebileceğini bilir, günlük yaşamın bimanuel aktivitelerinin yürütülmesinde yaşam kalitesini artırarak daha zengin ve daha çeşitli fırsatlar yaratır. Brakial pleksus yaralanmasında üst ekstremita fonksiyonelliğinin yanında çocukların duyuşal sistemlerinde de problemler yaşanabiliyor. Özellikle dokunma duyusu, beden farkındalığı(proprioseptif) duyusu ve hareket(vestibüler) duyusunda sorunlar yaşıyor. Brakial pleksus hasarı olan çocuklarda duyu bütünleme tedavisi; denge ve motor fonksiyonlarda dengeyi iyileştirmede ve fonksiyonel bağımsızlığı arttırmada etkilidir. Çocukta; • canının acımasına normalden fazla veya az tepki • çıplak ayakla yere basamama • dokunulmaktan öpülmekten hoşlanmama • saç kesimi, taranması, tırnak kesiminde zorlanma • banyoya girmek istememe • şampuan, parmak boyası gibi sıvı maddelerden kaçınma	ежедневието, като лична хигиена, свободно време, игра и спортни дейности. Тези намалени ограничения на активността и ограниченията за участие насърчават по-голяма независимост с връстниците в ежедневната им среда. Ерготерапевтите работят в партньорство с родителите. Избират и адаптират опциите за интервенция, за да отговарят на целите на детето и родителя и потенциала за подобрение въз основа на техните предпочитания. По този начин семейството знае как да насърчи детето да използва засегнатия горен крайник в нормални условия, създавайки по-богати и по-разнообразни възможности чрез повишаване на качеството на живот при провеждането на бимануални дейности от ежедневието. При нараняване на брахиалния плексус могат да възникнат проблеми във функционалността на горните крайници, както и в сензорните системи на децата. Изпитват проблеми особено при усещането на допир, усещането на тялото (проприоцептивно) и усещането на движение (вестибуларно). Сензорна интеграционна терапия при деца с увреждане на брахиалния сплит; Той е ефективен за подобряване на баланса и увеличаване на функционалната независимост в баланса и двигателните функции. При детето; • свръх- или недостатъчна реакция към болка • неспособност да стъпва босо • не обича да бъде докосвано, целувано • подстригване, разресване, затруднено изрязване на ноктите • нежелание да влезе в банята
--	--

• nesneleri dokunarak tanımadaki güçlük • koşturmaktan, zıplamaktan asla yorulmama veya çok çabuk yorulma • bedenindeki ağrıyı- acıyı hissetmeme veya aşırı tepki verme • kıtır veya püre kıvamındaki besinleri yememe • uyuşuk ,sakar, tembel görünme • merdiven inip çıkmada zorlanma • sürekli düşme veya takılma • özgüven sorunları • tuvalet sorunları vs. gibi durumlarda ayrıntılı ergoterapi değerlendirmesi yapılarak çocuğa uygun ergoterapi müdahaleleri uygulanarak çocuğun duyuşal sistemlerinin normal seviyeye gelmesi sağlanıyor. ERGOTERAPİST SEHER TOK sehertok4@gmail.com	• избягване на течности като шампоан, боя за пръсти • затруднено разпознаване на обекти чрез допир • никога не се изморява от бягане, скачане или много бързо се изморява • болка в тялото - нечувстване на болка или прекомерна реакция • не яде хрупкави или пюрирани храни • изглежда летаргично, тремаво, мързеливо • затруднено изкачване и слизване по стълби • постоянно пада или се спъва • проблеми със самочувствието • проблеми с тоалетната и др. В такива случаи се прави подробна ерготерапевтична оценка и се прилагат подходящи ерготерапевтични интервенции при детето, като по този начин се гарантира, че сензорните системи на детето достигат нормално ниво. ЕРГОТЕРАПЕВТ СЕХЕР ТОК sehertok4@gmail.com
--	--

КАЙНАКЧА // БИБЛИОГРАФИЯ

1. Çetinkaya, M. & Şahin, S. (2020). KANSER VE ERGOTERAPİ . Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi , 5 (2) , 14-24 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gsbdergi/issue/58382/758495>
2. Ünsal, S. Ş. & Armangil, M. (2020). Obstetrik Brakial Pleksus Felci . Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi , 2 (2) , 47-52 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/etikzubeyde/issue/54965/750113>
3. Vaquero G, Ramos A, Martínez JC, Valero P, Núñez-Enamorado N, Simón-De Las Heras R, et al. Obstetrik brakial palsy: insidans, evrimsel takip ve prognostik faktörler. Rev Neurol 2017; 65: 19-25.

4. Frade, F., Gómez-Salgado, J., Jacobsohn, L., & Florindo-Silva, F. (2019). Yenidoğan Brakiyal Pleksus Palsisinin Rehabilitasyonu: Bütünleştirici Literatür Taraması. *Klinik tıp dergisi* , 8 (7), 980.
5. Özyazıcı, K. , Boğa, E. , Alagöz, N. , Varlıklöz, K. , Arslan, Z. , Akto, S. & Sağlam, M. (2021). Duyuların Gelişimi ve Duyu Bütünleme . Gelişim ve Psikoloji Dergisi , 2 (4) , 209-226 . DOI: 10.51503/gpd.879070
6. Bodison, SC & Parham, LD (2018). Duyusal entegrasyon güçlükleri olan çocuklar ve gençler için özel duyu teknikleri ve duyusal çevresel modifikasyonlar: Sistematik bir inceleme . *American Journal of Occupational Therapy* , 72 (1), 7201190040p1–7201190040p11. 10.5014/ajot.2018.029413

РАЗЛИЧНА ГЛЕДНА ТОЧКА КЪМ ЛЕЧЕНИЕТО НА ЛИЦА С УВРЕЖДАНЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА РАЖДАНЕ: SMART ТЕРАПИЯ Зекие Гезгин

Ключови думи: акушерска парализа, новородено, увреждания на брахиалния плексус, семейство

OBSTETRİK BRAKİYAL PLEKSUS YARALANMASI TEDAVİSİNE FARKLI BİR BAKIŞ: SMART TERAPİ

GİRİŞ VE BİLGİLENDİRME:

Obstetrik Brakiyal Pleksus Yaralanması (OBPY), ilk beş cervical omurların (C5 ila T1) arasındaki sinirlerin yaralanmasından kaynaklanan ve etkilenen kolun fonksiyonunu farklı derecelerde kısıtlayan bir tablodur. Brakiyal pleksusun traksiyonu ve/veya kompresyonunun, yaralanmanın birincil mekanizması olduğu düşünülür ve bu olay doğum kanalından iniş sırasında veya doğum sırasında meydana gelebilir. Bu zor doğum etkilenen üst ekstremitenin ciddiyeti, hasarın boyutu ve fonksiyonel kullanımı açısından değişen bir dizi yaralanma ile sonuçlanır.

Popülasyona dayalı çalışmalarda OBPY prevalansının 1000 canlı doğumda 1,6 ila 5,1 arasında olduğu bildirilmiştir.

OBPY ile ilişkili nedenler makrozomi, makat/pelvik doğum, gebelikte diyabet, omuz distozisi, küçük boy/kafa pelvik orantısızlığı veya uzamış atılma fazıdır.

OBPY'nin klinik sınıflandırması, vücut yapılarına, yani etkilenen parmak, el, kol ve omuz kaslarını kontrol eden sinir kompleksine dayanmaktadır. Bu anlamda, etkilenen sinirler

РАЗЛИЧНА ГЛЕДНА ТОЧКА ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА АКУШЕРСКО УВРЕЖДАНЕ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС: SMART ТЕРАПИЯ

ПРЕДИСЛОВИЕ И ИНФОРМАЦИЯ:

Акушерско нараняване на брахиалния плексус е картина, която е резултат от нараняване на нервите между първите пет шийни прешлена (C5 до T1) и ограничава функцията на засегнатата ръка в различна степен. Смята се, че тракцията и/или компресията на брахиалния плексус са основният механизъм на нараняване и това събитие може да се случи по време на спускане от родовия канал или по време на раждане. Това трудно раждане води до набор от наранявания, които варират по тежест, степен на нараняване и функционално използване на засегнатия горен крайник.

Разпространението на акушерско увреждане на брахиалния плексус в популационни проучвания се съобщава, че е между 1,6 и 5,1 на 1000 живородени.

Причините, свързани с акушерско увреждане на брахиалния плексус, включват макрозомия, раждане в седалищно/тазово, гестационен диабет, раменна дистокция, диспропорция малък размер/глава на таза или продължителна фаза на изтласкване.

Клиничната класификация на акушерска пареза се основава на телесните структури, а именно на нервния комплекс, който контролира засегнатите мускули на пръста, ръката (от

C5 ve C6 olduğunda brakial pleksus lezyonları "üst trunkus tutulumu"; etkilenen sinir C7 olduğunda "orta trunkus tutulumu"; ve etkilenen sinirler C8 ve T1 olduğunda "alt trunkus tutulumu" olarak sınıflandırılır. Son olarak, C5–T1 sinirlerinin etkilendiği durumda tam tutulum düşünülür.

OBPU, etkilenen sinir köklerine göre sınıflandırılmasının yanı sıra, siniri etkileyen lezyonun derecesine ve ayrıca yaralı uzuv işlevine göre de sınıflandırılır. Sinirin lezyon derecesine göre, preganglionik ve postganglionik avülsiyon yaralanması şeklinde (sinirin omurilikten çıktığı kök yakını ve/veya köke uzak bir bölgede olabilir) tanımlanabilir.

Sinirin hasarlanması ise 4 çeşittir:

1- Nörotmezis: Nörotmezis lezyonu, akson ve bağ dokusunun tamamen yırtılması nedeniyle ciddi bir sinir yaralanması olarak da kabul edilir.

2- Aksonotmezis: Aksonda anatomik bir kesinti olduğunda, ancak bağ dokusu ve miyelinde kesinti veya kısmi kesinti olmadığında aksonotmezis lezyonu;

3- Nöropraksiya: Sinir-akson bağlantısında ani bir fizyolojik blokaj anlamına gelen sinir yırtılması olmaksızın nöropraksik lezyonun gerilmesidir ve spontan iyileşme olur.

4- Nöroma: Ayrıca, yaralanan sinir yara dokusunun müdahalesini ima eden nöroma lezyonunu da dikkate almalıyız, bu da iyileşirken kaslara sinir uyarısına izin vermez.

Duchenne-Erb sendromu olarak da adlandırılan üst brakial pleksus felcinde (C5-

kitkata до пръстите), ръката и рамото. В този смисъл лезиите на брахиалния плексус са „засягане на горната част на тялото“, когато засегнатите нерви са C5 и C6; "засягане на средния ствол", когато засегнатият нерв е C7; и когато засегнатите нерви са C8 и T1, това се класифицира като "засягане на долната част на тялото". И накрая, пълното засягане се разглежда, когато са засегнати нервите C5–T1.

Акушерското нараняване на брахиалния сплит се класифицира според степента на лезията, засягаща нерва, както и функцията на увредения крайник, в допълнение към класифицирането според засегнатите нервни коренчета. В зависимост от степента на увреждане на нерва, то може да се определи като преганглионарно и постганглионарно увреждане на авулсия (може да е близо до корена, където нервът излиза от гръбначния мозък и/или в отдалечена област до корена).

Увреждането на нервите е от 4 вида:

1. Невротмезис: Лезията на невротмезис също се счита за сериозно увреждане на нерва поради пълно разкъсване на аксона и съединителната тъкан.

2. Аксонотмезис: лезия на аксонотмезис, когато има анатомично прекъсване на аксона, но без прекъсване или частично прекъсване на съединителната тъкан и миелина;

3. Невропраксия: Това е разтягане на невропраксията лезия без разкъсване на нерв, което означава внезапно физиологично блокиране на връзката нерв-аксон и настъпва спонтанно излекуване.

4. Неврома: Трябва също така да вземем предвид невромната лезия, която предполага намеса на увредената нервна белезна тъкан, която не позволява нервна стимулация на мускулите, докато нараства.

Парализата на горния брахиален плексус (C5-C6), наричана още синдром на Duchenne-Erb, се характеризира с нарушена флексия на

C6), el fonksiyonu korunurken omuz ve dirsek fleksiyonunun bozulması omuz abdüksiyonu ve dış rotasyonunun zorluğu ile karakterizedir. Dejerine-Klumpke Sendromu olarak da bilinen alt brakial pleksus felci (C7-T1) el ve bilek fonksiyonlarını bozar. Tam bir brakial pleksus felci (C5-T1) durumunda, tüm kolun işlevi bozulur, hassasiyet olmadan tamamen sarkık bir kol ve bazen oküler bozulma ile ortaya çıkar. Bu semptom kombinasyonu Horner Sendromu olarak bilinir.

OBPY ile ilgili prognoz ve sonuçlar, yaralanmanın derecesine bağlıdır. Rehabilitasyon seçenekleri, rejenerasyona, yaralanma tipine ve etkilenen uzvun spontan iyileşmesine bağlıdır.

Motor ve duyu bozuklukları ile otonomik fonksiyonlarda kayıp görülebilir. Brakial pleksus hasarını takiben fonksiyonel hareketlerin kaybı, kas kontraktürleri, postür bozuklukları ve yaşam kalitesinden ödün verme yaralanmanın yaygın sonuçlarıdır. OBPY'li çocuklarda üst ekstremiteler için birçok rehabilitasyon programı, sadece ilgili ekstremitenin aktif hareket aralığını arttırmak için değil, aynı zamanda fonksiyonu iyileştirmek için önerilmiştir.

Obstetrik brakial pleksus yaralanmasının çocuk için önemli bir etkisi vardır, çünkü üst ekstremitenin kullanımına müdahale eden yapısal kusurlar günlük yaşam aktivitelerinin performansında sınırlamalara neden olabilir ve çocuğun okula ve topluma katılımını kısıtlayabilir.

Sağlam eli kısıtlama tedavisi OBPY'li çocuklarda, uzuv tercihini arttırarak nöral plastisite (beynin yeni deneyimlere dayalı olarak nöral yolları yeniden düzenleme konusundaki genel yeteneği) için daha fazla destek sağlar -

рамото и лакътят при запазване на функцията на ръката и трудност при отвлечане на рамото и външна ротация. Парализата на долния брахиален плексус (C7-T1), известна още като синдром на Dejerine-Klumpke, уврежда функциите на ръката и китката. В случай на пълна парализа на брахиалния плексус (C5-T1), функцията на цялата ръка е нарушена, като се проявява с напълно отпусната ръка без чувствителност и понякога влошаване на очите. Тази комбинация от симптоми е известна като синдром на Horner.

Прогнозата и резултатите при акушерско нараняване на брахиалния сплит зависят от степента на нараняването. Възможностите за рехабилитация зависят от регенерацията, вида на нараняването и спонтанното възстановяване на засегнатия крайник.

Могат да се видят двигателни и сензорни нарушения и загуба на вегетативни функции. След нараняване на брахиалния плексус, загуба на функционални движения, мускулни контрактури, постурални нарушения и компрометирано качество на живот са чести последици от нараняване. Предложени са много рехабилитационни програми за горен крайник при деца с акушерска травма на брахиалния плексус не само за увеличаване на активния обхват на движение на засегнатия крайник, но и за подобряване на функцията.

Акушерското увреждане на брахиалния плексус има значително въздействие върху детето, тъй като структурни дефекти, които пречат на използването на горния крайник, могат да причинят ограничения в изпълнението на ежедневните дейности и да ограничат участието на детето в училище и обществото.

Ограничаване на непокътнатата ръка, това лечение при деца с акушерска травма на брахиалния сплит, осигурява по-голяма подкрепа за невралната пластичност (общата способност на мозъка да реорганизира

çünkü nüfusun çoğunluğu sağlam olanı kullanmayı tercih eder. Son kanıtlar, nörolojik engeli olan birçok çocuğun, yeterli uygulama fırsatları sağlandığında motor performansını iyileştirebileceğini düşündürmektedir.

OBPY'nin yönetimi hem konservatif hem de cerrahi müdahaleleri içerir. OBPY'nin optimal rehabilitasyonu, bir çocuk doktoru, uzman bir fizyoterapist, ergoterapist, bir çocuk cerrahı, bir ortopedist el cerrahı, bir elektro fizyolog, bir meslek terapisti ve bir psikososyal terapist dahil olmak üzere multidisipliner bir uzman ekibi gerektirir. Tüm OBPY vakalarında, ilk yöntem fizyoterapidir. Bebeklerin çoğu konservatif tedavi (fizyoterapi ve/veya ergoterapi) veya cerrahi tedavi görür; ancak, en uygun yönetim şekli konusunda tartışmalar vardır. Bugüne kadar, obstetrik brakial pleksus felci için birincil konservatif tedavinin etkinliğine ilişkin sentezlenmiş kanıtın olmadığına dair yayınlar mevcuttur.

Terapinin amaçları arasında pasif bir hareket açıklığı, esnek eklemler ve kas güçlendirme; spesifik tedavi, potansiyel olarak kasılan kas gruplarını germeyi içerir. Bununla birlikte, OBPY'li çocukların fonksiyonel rehabilitasyonu ile ilgili mevcut literatür oldukça azdır. Obstetrik brakial pleksus felçli bebekler için birincil konservatif tedavinin etkinliğini araştıran nicel çalışmalar değişkendir ve aktif veya pasif egzersiz, atel veya traksiyondan oluşmaktadır. Tüm literatür çalışmalarında, tedavinin klinik ortamdaki konservatif yönetimi neyin oluşturduğuna dair

невронните пътища въз основа на нов опит) чрез увеличаване на избора на крайник - защото по-голямата част от населението предпочита да използва непокътнат такъв. Последните данни сочат, че много деца с неврологични увреждания могат да подобрят двигателните си способности, когато им бъдат предоставени подходящи възможности за практикуване.

Лечението на акушерска травма на брахиалния сплит включва както консервативни, така и хирургични интервенции. Оптималната рехабилитация на акушерска травма на брахиалния плексус изисква мултидисциплинарен екип от експерти, включващ педиатър, специалист физиотерапевт, ерготерапевт, педиатричен хирург, ортопедичен хирург на ръката, електрофизиолог, професионален терапевт и психосоциален терапевт. Във всички случаи на акушерска травма на брахиалния плексус първият метод е физиотерапията. Повечето бебета получават консервативно лечение (физиотерапия и/или ерготерапия) или хирургично лечение; обаче има дебат относно най-подходящата форма на управление. Към днешна дата има съобщения за липсата на синтезирани доказателства за ефективността на първичното консервативно лечение на акушерска парализа на брахиалния плексус.

Целите на терапията включват пасивен диапазон на движение, гъвкави стави и укрепване на мускулите; Специфичното лечение включва разтягане на потенциално свиващи се мускулни групи. Въпреки това наличната литература за функционалната рехабилитация на деца с акушерски увреждания на брахиалния плексус е оскъдна. Количествените проучвания, изследващи ефективността на първичното консервативно лечение на бебета с акушерска парализа на брахиалния плексус, са променливи и се състоят от активни или пасивни упражнения, шини или тракция. Във всички литературни

net bir tanımlama yoktur. Hiçbir çalışmada geçerlilik, güvenilirlik veya değişikliği tespit etme duyarlılığına sahip ölçme ve değerlendirme araçları kullanılmamıştır. Yenidoğan brakiyal pleksus felci olan çocukların rehabilitasyonu için son teknolojik tedavileri araştıran bir literatür çalışmasında şöyle sonuçlar açığa çıkmıştır: Obstetrik Brakiyal Pleksus Yaralanmaları tedavisi cerrahi ve palyatif tedaviler olmak üzere iki başlıkta incelenebilir. Primer cerrahiler erken dönemde sinir onarımlarını içerir. Sekonder cerrahiler ise kas eklem ve kemik cerrahilerini içerir. Fizyoterapi ise cerrahi öncesi ve sonrası tedavinin ayrılmaz bir parçasıdır. Fizyoterapi uygulamalarında temel hedefler; kas ve eklem kontraktürlerini önlemek, normal motor gelişimi desteklemek ve günlük yaşamda fonksiyonel katılım sağlamaktır. Erken dönemden itibaren yapılan fizyoterapi uygulamaları farklı yaklaşım ve protokolleri içermektedir. Neonatal brakiyal pleksus felcinin rehabilitasyonunda erken konservatif tedavinin ana tedavi seçeneği olduğu konusunda fikir birliği vardır. Lezyon tipi ne olursa olsun, genel olarak klinik gelişimin/iyileşmenin tanısı tanımlamaya aşamalı olarak yardımcı olması, böylece konservatif tedaviyi sürdürme veya cerrahi tedaviyi seçme kararını kolaylaştırması, ameliyatlardan sonra yoğun konservatif tedaviye yeniden başlaması beklenir. Bu bütünleştirici literatür revizyonunun ОБРУ'nin rehabilitasyon tedavi seçenekleriyle ilgili olarak tanımlamamıza izin verdiği önemli sonuçlara rağmen, güncel bilimsel kanıtının bulunmadığı görüldü [konservatif tedavilerde kullanılan bazı rehabilitasyon araçları/teknikleri hakkında uzuvların kontraktürleri ve deformitelerini (glenohumeral displazi) önlemek için omzun ve	проучвания няма ясна дефиниция какво представлява консервативното управление на лечението в клиничната обстановка. Нито едно от проучванията не използва инструменти за измерване и оценка с валидност, надеждност или чувствителност за откриване на промяна. Преглед на литературата, изследващ най-съвременните лечения за рехабилитация на деца с неонатална парализа на брахиалния плексус, разкри следните резултати: Лечението на акушерски наранявания на брахиалния плексус може да се разгледа в две заглавия като хирургично и палиативно лечение. Първичните операции включват ранно възстановяване на нервите. Вторичните операции включват мускулни, ставни и костни операции. Физиотерапията е неразделна част от пред- и следоперативното лечение. Основните цели във физиотерапевтичните приложения са; за предотвратяване на мускулни и ставни контрактури, за подпомагане на нормалното двигателно развитие и за осигуряване на функционално участие в ежедневието. Физиотерапевтичните приложения от ранния период включват различни подходи и протоколи. Съществува консенсус, че ранното консервативно лечение е основната възможност за лечение при рехабилитацията на неонатална парализа на брахиалния плексус. Независимо от вида на лезията, обикновено се очаква, че клиничното подобрение/излекуване постепенно ще помогне за определяне на диагнозата, като по този начин ще улесни решението за продължаване на консервативното лечение или избор на хирургично лечение и за възобновяване на интензивно консервативно лечение след операции. Въпреки важните резултати, които този интегративен преглед на литературата ни позволява да опишем по отношение на възможностите за рехабилитационно лечение на акушерска травма на брахиалния сплит, изглежда, че липсват актуални научни
---	---

ön kolun dış rotasyonu gibi; kinesiyoj bantlarının kullanımı gibi; yaralı uzuv üzerinde ağırlık kaydırma kullanımı, çocuğun gelişiminin önemli aşamalarında desteklenmesi ve hidroterapi (6 aylıktan itibaren) gibi uygulamalar]. Bu çeşitlilik nedeniyle, bu tür araçlar/teknikler hakkında daha fazla araştırma yapılması gerektiğini belirlemişlerdir. Türkiye’de genel olarak uygulanan yaklaşımlar aşağıda listelenmiştir: 1. İlk 20 gün istirahat 2. Klasik masaj 3. Pasif üst ekstremitte hareketleri 4. Çok tekrarlı hareket PNEH (3*60) 5. Duyu girdisi-kola fırçalama ya da taktıl uyaranlar 6. Ortez 7. Elektrik Stimulasyonu 8. Kontrollü Aile Eğitimi 9. Kol hareketlerini öğretmek 10. Zorunlu Kısıtlayıcı Kullanım Terapisi Bu maddeleri tek tek ele alacak olursak, 1. İlk 20 gün istirahat konusu net anlaşılan bir konu değildir. Sanki bebeğin koluna hiç dokunmayacağız hiçbirşey yaptırmayacağız gibi anlaşılabilir. Bebeğin doyurulması, üst değişimi, uyutulması, kucaktan kucağa alınması, gazının çıkarılması, banyosu gibi günlük yaşamda yapılması gereken birçok temel ihtiyacı vardır. Bunlar olurken	доказательства [за някои инструменти/техники за рехабилитация, използвани при консервативни лечения за предотвратяване контрактури и деформации на крайниците (гленохумерална дисплазия) на външната част на рамото и предмишницата] като ротация; като използването на кинезиологични ленти; практики като използване на преместване на тежестта върху увредения крайник, подпомагане на детето на ключови етапи от развитието и хидротерапия (от 6-месечна възраст)]. Поради това разнообразие те решиха, че са необходими повече изследвания на такива инструменти/техники. Подходите, които обикновено се прилагат в Турция, са изброени по-долу: 1. Почивайте през първите 20 дни 2. Класически масаж 3. Пасивни движения на горните крайници 4. Многократно повтарящо се движение PNEH (3*60) 5. Сензорно въвеждане – четкане на ръката или тактилни стимули 6. Ортеза 7. Електрическа стимулация 8. Контролирано семейно обучение 9. Да научим детето движението на ръцете 10. Терапия с принудително ограничаване на употреба Ако разгледаме тези точки една по една, 1. Темата за почивката през първите 20 дни не е ясно разбрана тема. Може да се разбере, че няма да пипаме ръката на бебето, няма да правим нищо. Бебето има много основни нужди, които трябва да се изпълняват в ежедневието, като хранене, преобличане, приспиване, държане на ръце в скута, премахване на газовете и къпане. Докато това се случва, майката трябва да бъде научена как да насочва бебето. Всъщност майката трябва да
--	--

bebeğin anne tarafından nasıl yönlendirileceği de anneye öğretilmelidir. Hatta sinir sisteminin ekstra yük almayacağı dinlenme pozisyonları ve iyileşmeyi kolaylaştırıcı, ağrıyı azaltıcı, sakinleştirici uygulamalar da anneye öğretilmelidir. Dolayısıyla terapilere uzman eşliğinde hemen başlanmalıdır.

2. Masaj konusunda normal gelişim gösteren bebeklerde masajın faydalarına yönelik yayınlar olmasına rağmen sinir sisteminin hasarlanması sonucunda klasik masajın faydalı oluşuna dair net çalışmalar yoktur. ОБРУ sonucunda oluşan dokunma kaçınması, denervasyon hipersensivitesi ve sinir yaralanmasından sonra dokularda gelişen ödem konusunda klasik masajın ya da yağ kullanılarak yapılan masajın lenf sistemine ekstra yük oluşturma olasılığı söz konusudur.

3. Yenidoğan General Movement GMs hareketleri denilen hareket paternlerine sahiptir. Bu GMs hareketler beyindeki (Central Pattern Generator) CPG'lerinden otomatik olarak başlatılır ve istemsizdir. Bebek tüm vücudunun başının ve uzuvlarının katıldığı bir senkronizasyon ile hareket eder. Dolayısıyla konservatif tedavi ile bebeğe sunulan normal eklem hareketleri ilk 3-4 aydaki bebek için mevcut olan fizyolojik sınırlarını zorlayabilir. Hatta eklemleri için zorlayıcı bile olabilir.

4. Çok tekrarlı hareket kortikal öğrenme için gerekli gibi görünse de, ОБРУ'da hasarlı bir sinir sistemi ve kas-iskelet sistemi söz konusudur. Bu sistemlerin herhangi birine oluşturulacak yorgunluk ve stres diğerini negatif etkiler. Tekrarlar çocukta stres oluşturmada, ağlatmadan, varyasyon temelinde çeşitlendirilerek ve tekrarsız tekrar prensibi ile yapılmalıdır.

бъде обучена за позициите за почивка, при които нервната система няма да поема допълнително натоварване, и практиките, които улесняват лечението, намаляват болката и успокояват. Следователно терапиите трябва да започнат незабавно под ръководството на специалист.

2. Въпреки че има публикации за ползите от масажа при бебета с нормално развитие, няма ясни проучвания за ползата от класическия масаж в резултат на увреждане на нервната система. Има възможност класическият масаж или масажът с масло да създаде допълнително натоварване на лимфната система за избягване на допир в резултат на акушерска травма на брахиалния сплит, денервационна свръхчувствителност и оток, развиващ се в тъканите след нараняване на нерв.

3. Общото движение на новороденото има модели на движение, наречени „Общи движения“. Тези „Общи движения“ се иницират автоматично от централните генератори на модели в мозъка и са неволеви. Бебето се движи в синхрон на цялото тяло, в което участват главата и крайниците. Следователно нормалните ставни движения, предлагани на бебето с консервативно лечение, могат да преместят физиологичните граници за бебето през първите 3-4 месеца. Това дори може да бъде предизвикателство за ставите им.

4. Въпреки че многобройните повтарящи се движения изглежда са необходими за кортикалното обучение, при акушерска травма на брахиалния сплит има увредена нервна система и мускулно-скелетна система. Умората и стресът, които ще бъдат създадени върху някоя от тези системи, се отразяват негативно на другата. Повторенията трябва да се правят без стрес за детето, без плач, като се разнообразява на базата на вариация и на принципа на повторение без повторение.

5. OBPY'da motor etkilenim kadar duyuşal etkilenim de sözkonusudur. Duyuşal terapi demek sadece yaralanmalı kola fırçalama yapmak olarak anlaşılmamalıdır. Taktil uyarıların kullanılması dışında kolun hareketlerinin farkındalığı, elin görme alanına alınması, çocuğun genel duyuşal profiline uygun yaklaşımlar kullanılmalıdır. 6. OBPY geçiren çocuklarda eklem pozisyonlarını ve kasların optimal uzunluğunu korumak için gece orteşlemeleri kullanılabilir. Gündüz pozisyonlamalar için cilde yapıştırılan bantlar kullanılabilir. Ancak gece orteşlemeleri özellikle ilk 3 ayda göğüs kafesini sınırlayacak şekilde yapılmamalıdır. Çok sabit tutan ve gövdeyi de içine alan orteşlerin diyafram üzerine baskı vererek solunum sıkıntısına sebep olması önlenmelidir. Bunlar yerine daha mobil pozisyonlamalar aynı işlevde kullanılabilir. Gündüz kullanım için kol hareketlerini engellemeyen hafif ve fonksiyona yardımcı olan orteşler tercih edilmelidir. 7. Elektrik stimulasyonu konusunda literatürde faydalı olduğuna dair yayınlar mevcut olmasına rağmen fare deneylerinde Neural Cell Adhesion Molecul (NCAM) sayısını azaltarak nöronal filizlenmeyi baskıladığına dair çalışmalar da mevcuttur. Bu nedenle dikkatli ve doğru zamanda doğru yere doğru uygulamalar ile kullanılmalıdır. 8. Türkiye'de genel olarak terapi uygulamaları bebeğin kol hareketlerinin doktor ya da fizyoterapist tarafından anneye	5. При акушерско нараняване на брахиалния плексус има двигателни проблеми, както и сензорни проблеми. Сензорната терапия не трябва да се разбира като просто четкане на увредената ръка. Освен използването на тактилни стимули, трябва да се използват осъзнаване на движенията на ръката, поставяне на ръката в зрителното поле и подходи, подходящи за общия сензорен профил на детето. 6. Нощните ортези могат да се използват за поддържане на позициите на ставите и оптималната мускулна дължина при деца с акушерска травма на брахиалния сплит. За позициониране през деня могат да се използват ленти, прикрепени към кожата. Въпреки това нощното поставяне на ортези не трябва да се поставят по начин, който ограничава гръдния кош, особено през първите 3 месеца. Трябва да се избягват ортези, които включват тялото и държат много стабилно, тъй като могат да причинят респираторен дистрес чрез оказване на натиск върху диафрагмата. Вместо тях за същата функция може да се използва по-мобилно позициониране. За дневна употреба трябва да се предпочитат леки ортези, които не възпрепятстват движенията на ръката и подпомагат функцията. 7. Въпреки че има публикации в литературата относно електрическата стимулация, има и проучвания, които в експерименти с мишки показват, че тя потиска невроналното покълване чрез намаляване на броя на адхезионните молекули на нервните клетки (NCAM). Затова трябва да се използва внимателно и с правилните приложения на точното място в точното време. 8. В Турция терапевтичните практики обикновено включват обучение на майката за движенията на ръцете на бебето от лекар или физиотерапевт. Майката и бебето се викат на контролни прегледи през определени интервали. В този случай е необходимо да се
--	--

öğretilmesini kapsar. Belli aralıklarla anne ve bebek kontrole çağırılır. Bu durumda çocuğun durumu değiştiği halde annenin sürekli aynı hareketleri yaptırmaya devam etmesi, terapide anlık değişimleri kaçırmaması, bebek uyumunun her zaman aynı olmaması dolayısıyla annede stres oluşması gibi faktörleri değerlendirebilmek gerekir.

9. Terapilerde amaç genelde anneye kol hareketlerini nasıl yaptıracağını bebeğe de kol hareketlerini nasıl yapması gerektiğini öğretmektir. Fakat günlük yaşamda bebek kolu dışında çok çeşitlilik içeren farklı hareketler ve gelişim süreçlerinden geçer. Elbileğindeki tek bir hareket için bile ilişkili tüm eklemlerle kombine edildiğinde bu verilen hareketler çok yetersiz kalacaktır. Hareketin doğal bir varyasyon içinde yapılması gerekir.

10. Zorunlu kısıtlayıcı kullanım terapisi, özellikle tek uzvun etkilendiği yaralanmalarda kortikal öğrenmeyi en hızlı gerçekleştiren uygulama olarak literatüre girmiştir. Sağlam kolu kısıtlayarak yaralanmalı kolun kullanımını teşvik etmek amacıyla birçok şekilde uygulanabilir.

SMART TERAPİ

Doğumsal brakial pleksus yaralanması sonrası görülen sorunlar:

Sinir hasarı nedeniyle doğumdan hemen sonra gözlenen motor kayıp, duyu kaybı, otonom işlev bozukluğu ve elin ve kolun beyindeki temsili fonksiyon bozukluğu (Leblebicioğlu, 2022)

Yeniden sinir iletimi gerçekleşse bile ilk aylarda kas-iskelet sistemi ve deride gelişmeye başlayan değişiklikler, işlevsellik ve görünüm sorunları (Coroneos ve ark., 2015; Bekmez vd., 2014)

оценят фактори като това, че майката продължава да прави същите движения, въпреки че ситуацията на детето се променя, пропускане на моментни промени в терапията и стрес за майката поради факта, че адаптирането на бебето не е винаги същото.

9. Целта на терапията е да научи майката как да прави движения на ръцете и да научи бебето как да прави движенията на ръцете. В ежедневието обаче бебето преминава през различни движения и процеси на развитие, които включват голямо разнообразие от движение на ръцете. Дори за едно движение в китката, тези дадени движения ще бъдат много недостатъчни, когато се комбинират с всички свързани стави. Движението трябва да се извършва в естествена вариация.

10. Принудителната рестриктивна терапия навлезе в литературата като приложение, което извършва кортикално обучение най-бързо, особено при наранявания, засягащи само единия крайник. Може да се прилага по много начини за насърчаване на използването на увредената ръка чрез ограничаване на здравата ръка.

SMART ТЕРАПИЯ

Проблеми, наблюдавани след увреждане на брахиалния плексус по време на раждане:

Моторна загуба, сензорна загуба, автономна дисфункция и репрезентативна дисфункция на ръката и представителна дисфункция на ръката в мозъка (Leblebicioğlu, 2022 г.)

Възникване на повторно предаване, промени в опорно-двигателния апарат и кожата, които започват да се развиват през първите месеци, функционални и външни проблеми (Coroneos et al 2015; Bekmez и др., 2014)

Çocukta belli dönemlerde tetiklenen ruhsal bozukluklar, annelerin ruhsal sağlığı Bu tür çocukları olan ailelerin yaşam kalitesi sorunları (<i>Akel ve diğerleri, 2013; Oskay ve diğerleri, 2012</i>) Smartterapi Tekniği özetle bütün bu sorunlara yönelik çalışan bir tekniktir. SMART KELİMESİNİN AÇILIMI: Sensory: DUYU: Dışardan ve içerden ne alıyor? Dünyayı nasıl algılıyor? Motor: HAREKET: Davranışı ne, dışarıya ne veriyor? Duyu ve motor birlikte çalışır. Örneğin; çocuk bir bardağı tutup ağzına götürebilir. Fakat bardak camsa farklı tutar, pet bardaksa farklı tutar daha nazık tutar, tam doluysa farklı, içinde sıcak bir şey varsa farklı tutar. Aktivity: AKTİVİTE: Ne yapmak istiyor ya da istemiyor? Neden? Repertoire: BİRİKİM: Yapmak istediği şeyi yapacak birikimi ne? Therapy: TERAPİ: Terapi ile neyi değiştirebilirim? (Bu kısma çocuğun kendisi, annesi, ailesinin yaşam kalitesi dahil) Bu kongrede bir terapidir aslında, aileler dinledikleri bilgiler ile hem kendilerinde hem de çocuklarında birçok şeyi değiştirecekler . Smart Tekniği: • Çocuğun bütünsel gelişimine odaklanır. Tüm alanlardaki gelişim (dil, bilişsel, duyuusal, sosyal...)	Психични разстройства, отключени в определени периоди при децата, психичното здраве на майките. Проблеми с качеството на живот на семейства с такива деца (<i>Акел и други, 2013; Оксай и други, 2012</i>). В обобщение, техниката на Smart терапията е техника, която работи за всички тези проблеми. ПОЯСНЕНИЕ НА ДУМАТА SMART : Сетивно: СЕТИВО: Какво получава отвън и отвътре? Как възприема света? Двигател: ДВИЖЕНИЕ: Какво е поведението му, какво издава? Сетивните и двигателните органи работят заедно. Например: детето може да държи чаша и да я поднесе към устата си. Но ако чашата е стъклена, то ще я държи по друг начин, ако чашата е пластмасова, то ще я държи по-нежно, ако е пълна, то ще я държи другояче, ако има нещо горещо в нея, то ще по друг начин. Активност: ДЕЙСТВИЕ: Какво иска да прави или не иска да прави? Защо? Репертоар: ОПИТ: Какво е опитът, за да прави това, което то иска да прави? Терапия: ТЕРАПИЯ: Какво мога да променя с терапията? (Тази част включва качеството на живот на самото дете, майка му, семейството му) Всъщност този конгрес¹ е терапия, семействата ще променят много неща както в себе си, така и в децата си с информацията, която слушат. Smart Техника: • Фокусира се върху цялостното развитие на детето. Развитие във всички
---	---

¹ „този конгрес“ - има се предвид настоящата конференция „ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА УВРЕЖДАНЯ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС“

• Çocuğun doğasına uygun onunla gelişen ve değişen aktivite temelli bir terapi yaklaşımıdır. Çocuğun doğası değişkendir ve dinamikdir, varyasyon içerir. 3 aylık bir bebekle 3 yaşında bir çocuğun aynı çeşit hareketler ve aktivitelerle çalışmasını bekleyemezsiniz. • «Nöronal grup seleksiyon teorisi» ile motor öğrenme prensiplerine dayanır. Çocuktaki yaralanma yetişkindeki gibi değildir çocuk birşeyi öğrenirken sıfırdan öğrenir. Yatarken dirsek бүker fakat otururken ya da ayakta iken tekrardan öğretmek gerekebilir. • Çok yönlü sinir iyileşmesini kabul eder. Yani çocuğun kolu iyileşirken diğer alanlarda da gelişimi devam eder ve bu durum çocuğu etkiler. Örneğin iyileşirken ev taşıdıysanız, okula başladıysa, boyu uzadıysa, diş çıkarıyorsa, karnı ağrıyorsa, anne-baba kavgası varsa, çocuğun hayatında herhangi bir stres varsa iyileşme sekteye uğrayabilir. • Sensori-motor uyarılar çeşitlilik temelinde yapılır. BP yaralanması resimde görülen saç telleri gibi ya da bir elektrik kablosunun içindeki teller gibidir. Motor, duyu ve otonomik lifleri renkleri gibi ayırdığımızda her sinir kökü için bunların oranı farklı olmaktadır ve ne kadarının etkilendiği bilinmemektedir. ➤ Brakiyal Pleksusun motor komponenti kişiden açığa çıkan hareketi açıklar. Şöyle ki: Burada gördüğünüz gibi omzu dışı çeviren ve yana açan kasların ayrı ayrı görevleri	области (езикова, когнитивна, сетивна, социална...) • Това е терапевтичен подход, базиран на дейност, който се развива и променя с природата на детето. Природата на детето е променлива и динамична, съдържа вариации. Не можете да очаквате 3-месечно и 3-годишно дете да работят с едни и същи видове движения и дейности. • Базира се на принципите на "теорията за подбор на невронни групи" и двигателното обучение. Нараняването при дете не е като при възрастен, когато детето учи нещо, то се учи от нулата. В легнало положение си огъва лакътя, но може да се наложи повторно обучение в седнало или изправено положение. • Приема многопосочно лечение на нервите. С други думи, докато ръката на детето нараства, нейното развитие продължава в други области и това се отразява на детето. Например, ако сте се преместили, докато се възстановявало, тръгнало е на училище, пораснало е, никнат му зъби, болки в стомаха, караници между майката и бащата или ако има някакъв стрес в живота на детето, възстановяването може да бъде прекъснато. • Сензомоторните стимули се правят на базата на разнообразието. Нараняването на брахиалния плексус е като кичурите коса на снимката или жиците в електрически кабел. Когато разграничим моторните, сетивните и вегетативните влакна като цветове, тяхното съотношение е различно за всяко нервно коренче и не се знае колко са засегнати. ➤ Моторният компонент на брахиалния сплит обяснява движението, което излиза от човека, а именно: Както можете да видите, мускулите, които обръщат рамото навън и настрани, имат отделни функции, но тези мускули работят
--	---

vardır fakat bu kaslar birlikte çalışarak koldaki senkronize hareketi açığa çıkarır. Dolayısıyla bu videoda da görüldüğü gibi bebekler senkronize bir şekilde yumuşak dairesel ve genel hareketler yaparlar. O zaman yenidoğan bir bebekte kolu dümdüz 180 derece kaldırıncı belki de yarı hasarlı olan siniri tam hasarlı hale getirebilirsiniz ya da omzunu çıkarabilirsiniz. Bir de bunu çok tekrarlı yaptığınızda beynine de hareketi doğal olmayan şekilde öğretebilirsiniz. ➤ BP nin duyuşal komponenti çocuğun dışardan duyuşları nasıl aldığı ve yorumladığı hakkında bize bilgi verir. ➤ BP yaralanması geçirmiş çocuklardaki duyuşal paternler 4 grupta gözlemlenir: Duyuşal Kayıt Paterni: Çocuk etrafında olup bitenlere duyuşsızmış gibi görünür.”Tepkisiz çocuk” Duyuşal arayış: Her 3 çocuktan birinde görülür. Yüksek duyuşal ihtiyaç vardır uyaran arayışı vardır.”Yaramaz çocuk”olarak adlandırılırlar. Duyuşal hassasiyet: Eşikleri düşüktür. Onlara fazla gelen bir duyuşal uyaran tüm terapi akışını bozabilir.”Çekingen çocuk” olarak adlandırılırlar. Duyuşal Kaçış Paterni genellikle ameliyat yada kötü fizyoterapi geçmişi olan çocuklarda görülebilir.”Korkak çocuk” olarak adlandırılırlar. ➤ Brakiyal Pleksusun otonomik komponenti: Otonomik sinir sistemi tüğlerin diken diken olması, uzaması, terleme, cilt ısısı gibi	заедно, за да разкрият синхронизираното движение на ръката. Следователно, както се вижда в това видео, бебетата правят меки кръгови и общи движения в синхрон. След това, при новородено бебе, когато повдигнете ръката права на 180 градуса, можете да превърнете полуувреждания нерв в напълно повреден или можете да извадите рамото. Освен това, когато правите това многократно, можете да научите мозъка му на движение по неестествен начин. ➤ Сетивният компонент на брахиалния плексус ни дава информация за това как детето получава и интерпретира външните сетива. ➤ Сензорните модели при деца с увреждане на брахиалния плексус се наблюдават в 4 групи: Модел на сензорна регистрация: Детето изглежда нечувствително към това, което се случва около него. Сензорно търсене: Наблюдава се при едно на всеки 3 деца. Има висока сензорна потребност, има търсене на стимул. Наричат ги „палави деца“. Сензорна чувствителност: имат ниски прагове. Сетивният стимул, който е твърде силен за тях, може да наруши целия курс на терапия. Наричат ги „срамежливото дете“. Моделът на сензорно бягство често може да се наблюдава при деца с анамнеза за операция или лоша физиотерапия. Наричат ги „страхливи деца“. ➤ Автономен компонент на брахиалния сплит: Вегетативната нервна система е системата, която прави корекции като настръхване, растеж на косата, изпотяване и
---	--

ayarlamaları yapan sistemdir. İkiye ayrılır: Sempatik ve Parasempatik olarak.

Sempatik: Savaş ve kaç tepkisini doğurur çoğu bebek yaralanma sonrası bu tepkidedir çünkü sinir sistemi hasar almıştır.

Parasempatik aktiviteye yani dinlen ve sindir aktivitesine geçemeyebilir. Terapide bunları dengelemeliyiz. Çünkü sinir iyileşmesi çoğunlukla Parasempatik aktivite sırasında gerçekleşir.

BP'nin tüm kökleri sempatik lifler bulundurmaktadır. Bu nedenle bebek yüzdeki asimetri, asimetrik karın solunumu, yutma ve emme bozuklukları açısından gözlenmelidir. Ağır yaralanmalarda görülen "horner sendromu" da alt köklerin sempatik bağlantısıyla ilgilidir.

➤ Aktivite planlarken çok yönlü düşünmek ve çocuğun tüm aktivite alanlarını değerlendirmek gerekir. Dış fırçalama, ders çalışma, uyku, oyun... gibi

Smartterapide bebeğe tanı konulur konulmaz yaklaşımımız başlar. 20 gün istirahat söylemi çok ortada bir söylemdir. Anne ilk 20 gün çocuğu beslemeyecek mi? Giydirip altını değiştirmeyecek mi? Örneğin 5 günlük bir yenidoğanda terapiyi görüyorsunuz. Onu rahatlatan tutuşlar, kolun ağırlığını aldığımız asma egzersizleri, dolaşımını destekleyen lenf masajı (klasik masaj değil), orta hat çalışmaları, onu duyusal olarak destekleyen aktif pozisyonlamalar yapılabilir. Annesine tutuşlar ve emzirme, giyinme soyunma, taşıma, banyo yaptırma gibi aktivitelerde eğitim verilir.

температура на кожата. Тя е разделена на две: симпатикова и парасимпатикова.

Симпатичен: Предизвиква реакцията на борба или бягство, повечето бебета имат тази реакция след нараняване, защото нервната им система е увредена.

Може да не е в състояние да превключи към парасимпатикова дейност, а именно почивка и храносмилателна активност. Трябва да ги балансираме в терапията. Тъй като лечението на нервите се извършва най-вече по време на парасимпатикова активност.

Всички корени на брахиалния плексус съдържат симпатикови влакна. Ето защо бебето трябва да се наблюдава за асиметрия на лицето, асиметрично коремно дишане, нарушения в гълтането и сукането. „Синдромът на Horner“, наблюдаван при тежки наранявания, също е свързан със симпатиковата връзка на долните корени.

➤ Когато планирате дейност, е необходимо да мислите многоизмерно и да оцените всички области на дейност на детето. Като миене на зъби, учене, сън, игра...

При смарт терапията нашият подход започва веднага щом бебето бъде диагностицирано. Твърдението за почивка за 20 дни е много очевидно твърдение. Първите 20 дни майката няма ли да храни детето? Няма ли да го облече и да му смени памперсите? Например, провеждате терапия при новородено на 5 дни. Могат да се правят релаксиращи захвати, висящи упражнения, при които поемаме тежестта на ръката, лимфен масаж, който подпомага циркулацията (не класически масаж), упражнения за средна линия, активно позициониране, което го поддържа емоционално. Майката се обучава на дейности като държане и кърмене, обличане, събличане, носене, къпане.

Terapilerde yorgunluk, ağrı, stres oluşturmamak önemlidir. Bu sadece bebek için değil anne için de geçerlidir. ➤ Smartterapiye özel materyaller: Smart kutu-sırtüstünde: Sağlam tarafı kısıtlayarak yaralanmış kolun görsel alana alınarak çalışmasına imkan sağlayan bir tasarımdır. Evinizde basit bir karton kutu ile yapabilirsiniz. Kısıtlayıcı zorunlu kullanım tedavisinin beynin organizasyonu için etkili bir yöntem olduğunu gösteren çok fazla yayın mevcuttur. Smart Koltuk: Sağlam taraf kolun ortam dışında serbest kaldığı yaralanan taraf elin masa üzerinde aktivite yapmasına izin veren bir düzenek sunar. Smart Kutu-ayakta çalışmaya olanak verir ve kolun destek noktası olarak kullanıldığı aktif germeler yapılabilir. Rekreasyonel aktiviteler oluşturmak çocuğun ilgi ve beceri alanları çerçevesinde karar verilmesi gereken durumlardır. Spor aktiviteleri sırasında çocuk gözlemlenmeli ve modifikasyonlar yapılması gerekiyorsa yapılmalıdır. Aksi halde çocuk katılım sorunları yaşayabilir. ➤ Repertuar: 4 farklı bebek düşünün. Hepsinin kol pozisyonu ve sinir yaralanması farklı düzeylerde dolayısıyla yapabilirlikleri ve gelişimi farklı olmaktadır. Yani mevcut repertuar geleceği etkiler ve bize öngörü oluşturur. Nitekim aynı köklerde yaralanması olan bir çocuk sinir onarımı geçirirken diğer çocuk 2 yaşında tamamen iyileşebilir. TERAPİYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:	Важното в терапията е да не се изморява, да няма болка, стрес. Това се отнася не само за бебето, но и за майката. ➤ Специални материали за Smart терапията: Смарт кутия-на гърба: Това е дизайн, който ограничава здравата страна и позволява на увредената ръка да работи, като я изведе в зрителното поле. Можете да го направите у дома с обикновена картонена кутия. Има много публикации, които показват, че рестриктивната компулсивна терапия е ефективен метод за организация на мозъка. Смарт седалка: Наранената страна, където ръката е свободна от околната среда, осигурява механизъм, който позволява на ръката да действа върху масата. Smart Вох-позволява работа в изправено положение и може да се извършва активно разтягане, като се използва ръката като опорна точка. Създаването на развлекателни дейности са ситуации, които трябва да бъдат решени в рамките на интересите и уменията на детето. Детето трябва да се наблюдава по време на спортни дейности и да се правят промени, ако е необходимо. В противен случай детето може да изпита проблеми с участието. ➤ Репертоар: Имайте предвид 4 различни бебета. Всички те имат различна позиция на ръцете и увреждане на нервите, така че техните възможности и развитие са различни. С други думи, сегашният репертоар влияе на бъдещето и ни дава предвидливост. В интерес на истината, дете с нараняване на същите коренчета може да бъде подложено на възстановяване на нерва, докато другото дете може да се възстанови напълно на възраст от 2 години. ФАКТОРИ, ВЛИЯЕЩИ ВЪРХУ ТЕРАПИЯТА:
---	--

Çocuğun sağlık durumu: Hastalık, uyku, beslenme, ilaç kullanımı, diş çıkarma, ağrı motivasyonu, yaralanma derecesi, iyileşme derecesi...gibi Terapistin çocuğa ilgisi, sevgisi iletişimi, deneyimi, yaklaşımı ..gibi... Anne-çocuk ilişkisi: Çocuğun anneye bağımlılığı, mizacı, ebeveyn birlikteliği...gibi Aile olarak en zorlanılan konu düzenli egzersize çocuğu ikna etmektir. Evde yapılması gereken Kural-Düzen ve Tutarlılığı gösterebilmektir. Evde kuralların olması, düzen içinde olmak ve tutarlı bir hayat çocuğu güvende hissettirir. Çocuğa çalışırken geribildirim vermek ona fayda sağlayan onu geliştiren bir şey olmalıdır. Yani “alkış” “bravo” derken onu neden dediğimizi çocuğa söylemeliyiz. “elinle oynucağı sımsıkı tuttun-bravo!” yada “bir öncekinden daha iyi uzandın-alkış sana” ..gibi Annenin iyiliği Smartterapi de çok önemli bir konudur. Anne iyi değilse bebek-çocuk iyileşmez. Bebeklere ağlatarak egzersiz yaptırılmasını ya da bebeği sabit pozisyonda tutarak yapılan terapi yaklaşımlarını önermiyoruz. Ağlama tepkisel bir reaksiyon olabilir. Her bebek ağlar bu çok normaldir. Ağlama sırasında bebeğin ağlama sebebi bulunmalı ve alarm halindeki sinir sistemi sakinleştirilmelidir. Çocuk ağlarken, alarm halindeyken ve streseyken sinir sistemi ve kaslar iyileşmez. Sinir çoklu iyileşme gösterdiği için çocuk hastayken, diş sancısı varsa, uykusuzsa, açsa vs... önce bu ihtiyaçları giderilmeli sonra egzersizleri yaptırılmalıdır. Çünkü beyinde iki duyuyu birleştirerek hareket yapmak ağırlı birşeydir diye kodlayabilir.	Здравното състояние на детето: Болест, сън, хранене, употреба на лекарства, никнене на зъби, болка, мотивация, степен на нараняване, степен на възстановяване... Интерес на терапевта към детето, любов, комуникация, опит, подход... Взаимоотношения между майка-дете: Зависимостта на детето от майката, неговия темперамент, родителско общуване и др. Най-трудният въпрос като семейство е да убедим детето да спортува редовно. Това, което трябва да се направи у дома, е да се покаже Правилото-Ред и Последователност. Правилата у дома, редът и последователният живот карат детето да се чувства в безопасност. Даването на обратна връзка на детето по време на работа с него трябва да е нещо, което му носи полза и го развива. Така че, когато „ръкопляскане“ и казваме на детето „браво“, трябва да кажем на детето защо сме го казали. „Стиснал си играчката с ръка – браво!“ или като "протегна се по-добре от преди - аплодисменти за теб" .. Благосъстоянието на майката е много важен въпрос при Smart терапията. Ако майката не е добре, бебето-детето не може да се възстанови. Не препоръчваме да карате бебетата да плачат и упражнения или терапевтични подходи, като държите бебето във фиксирана позиция. Плачът може да бъде реактивна реакция. Всяко бебе плаче, това е съвсем нормално. По време на плач трябва да се намери причината за плача на бебето и да се успокои разтревожната нервна система. Нервната система и мускулите не се лекуват, когато детето е плачещо, тревожно и стресирано. Тъй като нервът показва многократно заздравяване, когато детето е болно, ако го боли зъб, ако е безсънно, гладно и т.н., първо трябва да се задоволят тези нужди и тогава да се правят упражненията. Защото чрез комбиниране на две
--	--

Uyuyarak hareket yaptırma çok soruluyor: Masajlar uyurken yapılabilir fakat hareket için uyanık zamanlar tercih edilmelidir. Çünkü bebeğin aktif olmasını istiyoruz. Ortezler: Standart şekilde değil çocuğa özel tasarlanmalı ve kullanılacaksa gece çocuk pasif olduğunda kullanılmalıdır. Çocuğun uykuda iyileştiğini düşünürsek oradaki konforu çok önemlidir. Ortez göğüs solunumuna engel olmamalıdır. Biz daha çok soft ortezleri tercih ediyoruz. Ortez: Çocuğun otomatik hareketlerine izin vermelidir (esneme gibi) Doğal gelişimini desteklemelidir. SMARTTHERAPYİNİN diğer klasik yaklaşımlardan farklarını özetleyecek olursak: ✓ İlk 20 gün hiçbirşey yapmamak yerine lenf drenajı ve aktif pozisyonlama yapmak ✓ Yumuşak tutuşlar ile asma egzersizleri yapmak ✓ Sadece tırtıklı topla masaj yerine duyuşal bütünleme eğitimi: görme+propriocepsiyon+vestibuler+taktil eğitim vermek, ✓ Çok tekrarlı hareket yerine kolların hareket şemalarını oluşturmak ✓ Erken ortez yerine mobil pozisyonlamalar ✓ Aile ile birlikte ve bire bir seans ✓ Kol hareketlerini öğretmek yerine beyinsel öğrenme ✓ Kolun vücut ile organizasyonunu arttıran gelişimsel destek çalışmaları	сетива в мозъка, той може да кодира като болезнено нещо. Често се задава въпроса за движенията по време на сън : Масажите могат да се правят по време на сън, но будните часове трябва да се предпочитат за движение. Защото искаме бебето да е активно. Ортези: Тя трябва да бъде създадена специално за детето, а не по стандартен начин, и ако ще се използва, трябва да се използва през нощта, когато детето е пасивно. Като се има предвид, че детето се възстановява в съня, комфортът му там е много важен. Ортезата не трябва да пречи на гръдното дишане. Предпочитаме предимно меки ортези. Ортезата: Трябва да позволява автоматичните движения на детето (като прозяване). Трябва да подпомага естественото му развитие. Ако обобщим разликите на SMART ТЕРАПИЯТА от другите класически подходи: ✓ Лимфен дренаж и активно позициониране вместо бездействие през първите 20 дни ✓ Изпълнение на упражнения за висене с меки хватове ✓ Обучение за сензорна интеграция вместо само масаж с назъбена топка: зрение + проприоцепция + вестибуларно + тактилно обучение, ✓ Създаване на диаграми на движение на ръцете вместо множество повтарящи се движения ✓ Мобилно позициониране вместо ранна ортеза ✓ Семейни и индивидуални сесии ✓ Учене на мозъка вместо обучение на движенията на ръцете ✓ Упражнения за подпомагане на развитието, които повишават организацията на ръката с тялото
---	---

✓ Smart Kutu, Smart Koltuk ile sağlam tarafı kısıtlama terapisi	✓ Smart кутия, солидна странична ограничителна терапия със Smart седалка
Uzman Fizyoterapist Zekiye Gezgin zgezgin@gmail.com	Специалист физиотерапевт Зекийе Гезгин zgezgin@gmail.com

KAYNAKLAR // БИБЛИОГРАФИЯ

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2014). Executive summary: neonatal brachial plexus palsy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on neonatal brachial plexus palsy. *Obstet Gynecol*, 123(4), 902-904.
2. El-Shamy, S. ve Alsharif, R. (2017). Obstetrik brakial pleksus yaralanması olan çocuklarda sanal gerçekliğin geleneksel fizyoterapiye karşı üst ekstremité işlevi üzerindeki etkisi. *Kas-iskelet ve nöronal etkileşimler dergisi* , 17 (4), 319. (Effect of virtual reality versus conventional physiotherapy on upper extremity function in children with obstetric brachial plexus injury S. El-Shamy¹, R. Alsharif)
3. Frade, F., Gómez-Salgado, J., Jacobsohn, L., & Florindo-Silva, F. (2019). Rehabilitation of neonatal brachial plexus palsy: integrative literature review. *Journal of clinical medicine*, 8(7), 980.
4. Gabbard Carl, P. (2012). Lifelong Motor Development.
5. Van der Looven, R., Hermans, L., Coupe, AM, De Muynck, M. ve Vingerhoets, G. (2022). Çocuklarda ve genç erişkinlerde yenidoğan brakial pleksus felci ve el temsili. *Gelişimsel Tıp ve Çocuk Nörolojisi* , 64 (2), 183-191.

ПРИНОС НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА SUPER ORTHOSIS КЪМ ФИЗИОТЕРАПИЯТА КАТО НОВ ПОДХОД ЗА ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ВРОДЕНА ПАРАЛИЗА НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС

Доц. д-р Гьонюл Аджар

Ключови думи: супер ортеза, физиотерапия, раменна става, луксация на рамото

DOĞUMSAL BRAKİYAL PLEKSUS PARALİZİSİNDE YENİ BİR TEDAVİ YAKLAŞIMI OLARAK SUP-ER ORTEZ KULLANIMIN FİZİYOTERAPİYE KATKISI

Doğumsal Brachial Plexus Yaralanması (DBPY), doğum sırasında, C5-T1 servikal ve torasik kökleri etkileyen, tam veya kısmi bir periferik sinir yaralanmasıdır. Yaralanma, miyelin kılıf veya sinir gövdesi liflerinin gerilmesi veya yırtılması veya kökten kopması ile meydana gelir [1,2].

Hastalık Etkilenen sinirlerin sayısı, şiddeti ve derecesine göre sınıflandırılır. C5 ve C6 yaralanması olduğunda “Üst Brachial Plexus Yaralanması”, C7 yaralanması “Orta Üst Brachial Plexus Yaralanması”, C8 ve T1 yaralanması olduğunda “Üst ve Alt Brachial Plexus Yaralanması” ve C5 – T1 yaralanması olduğunda “Total Brachial Plexus Yaralanması” olarak sınıflandırılır. Bu tutulum tüm kol hareketlerini, eli ve elbilek işlevini de etkileyen en ağır tip olarak karşımıza çıkar. Bu total tutulumla, C8-T1-T2 sinir tutulumu da eklenirse “Horner sendromu” olarak adlandırılır.

Horner sendromu, bebekte kol felcinin olduğu taraf gözünde pitoz, miyoz ve anhidroz olması

ПРИНОС НА SUP-ER ОРТЕЗИ КЪМ ФИЗИОТЕРАПИЯТА КАТО НОВ ПОДХОД ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ВРОДЕНА ПАРАЛИЗА НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС

Вроденото увреждане на брахиалния сплит (DBPY) е пълно или частично увреждане на периферния нерв, което засяга C5-T1 цервикалните и гръдните корени по време на раждането. Нараняване възниква, когато миелиновата обвивка или влакната на нервния ствол са разтегнати или разкъсани или вкоренени [1,2].

Заболяването се класифицира според броя, тежестта и степента на засягане на нервите. Нараняването на C5 и C6 се класифицира като „Нараняване на горния брахиален сплит“, нараняването на C7 като „Нараняване на средното горно ниво на брахиалния сплит“, нараняването на C8 и T1 като „Нараняване на горния и долния брахиален сплит“, а когато нараняването на C5 – T1 е „Пълно нараняване на брахиалния сплит“. Това засягане е най-тежкият вид, засягащ всички движения на ръката, функцията на ръката и китката. Ако засягането на нерв C8-T1-T2 се добави към това общо засягане, това се нарича „синдром на Horner“.

Синдромът на Horner се характеризира с птоза, мейоза и анхидроза в окото от страната на парализата на ръката и окото изглежда по-

ile karakterizedir ve gözü diğerinden küçük görünür. Sinir yaralanmasının şiddeti, avülsiyon, akson ve sinirin bağ dokusunda tam hasar olduğunda nörotmesis, aksonda hasar olup, bağ dokusu ve sinir miyelininde tutulum olmadığında aksonotmesis olarak adlandırılır. Sinirin zarar görmediği sadece hafif gerim olan şanslı bir grup çocuk ilk haftalar içinde sekelsiz iyileşirler. [3-6]. DBPY etkilenen kolda, motor ve duysal işlevler bozulduğu için bebeğin aktif hareketleri de sınırlı olur. Bu da omuz dirsek ve el eklemlerinin tam ve iyi şekilde hareket edememesine ve bir süre sonra kas kısalıklarına, kontraktür ve eklem sertliklerinin oluşmasına neden olur[2]. DBPY bebek ve çocuklar için tedavi, eklem mobilizasyonu, aktif ve pasif hareket tekrarı, kolun duysal ve motor stimülasyonu, kinezyolojik bantlama, elektrostimülasyon, splint immobilizasyonu ve CIMT (Constraint-Induced Movement Therapy : Kısıtlayıcı Zorunlu Hareket Tedavisi) gibi tekniklerin kullanıldığı fizyoterapi ve ergoterapi yöntemlerini içeren konservatif tedavidir. Anne baba, bakıcı veya yardımcı fizyoterapist kontrolünde bebeklere ev programlarını uygularlar. Botulinum toksin enjeksiyonu ve birincil ve ikincil ameliyatları içeren cerrahi yaklaşımları gereken durumlarda programa eklenir. Yaşamın ilk üç ayında hızlı iyileşmesi olmayan çocuklara primer cerrahiler, önemli fonksiyonel kısıtlamaları veya fonksiyonel eksiklikleri olan çocuklara da ikincil cerrahiler	малко от другото. Тежест на увреждане на нерва, авулсия, когато има пълно увреждане на аксона и съединителната тъкан на нерва, се нарича невротмезис, когато има увреждане на аксона и няма участие на съединителната тъкан и миелина на нерва, се нарича аксонотмезис. Щастлива група деца са тези, които са само с леко напрежение, при което нервът не е увреден, се възстановяват през първите седмици без никакви последствия. [3-6]. При вродено увреждане на брахиалния сплит активните движения на бебето са ограничени, тъй като двигателните и сетивните функции са нарушени в засегнатата ръка. Това кара раменните, лакътните и ръчните стави да не се движат пълноценно и добре и след известно време се появява мускулна недостатъчност, контрактури и скованост на ставите[2]. Лечение на вродена травма на брахиалния сплит при бебета и деца, мобилизация на ставите, активно и пасивно повторение на движение, сензорна и моторна стимулация на ръката, кинезиологично тейпиране, електростимулация, обездвижване на шина и CIMT (терапия с предизвикано от ограничение движение: Това е консервативно лечение, което включва методи на физиотерапия и трудотерапия, използващи техники като рестриктивна терапия с принудително движение). Те прилагат домашни програми за бебета под контрола на родители, болногледачи или помощник физиотерапевти. При необходимост към програмата се добавят хирургични подходи, включително инжектиране на ботулинов токсин и първични и вторични операции. Първичните операции се извършват при деца без бързо възстановяване през първите три месеца от живота, а вторичните операции се извършват при деца със значителни функционални ограничения или
--	---

yapılır [5]. DBPY karmaşık bir yapıya sahiptir ve iyileşme paternleri öngörülebilir değildir ve henüz tam olarak anlaşılmamıştır. Bu nedenle en iyi tedavi kararını vermek için ekip yaklaşımı önemlidir [7]. DBPY olan bebeklerde kas güçsüzlüğü zamanla omuz ve dirsekte kontraktürlere yol açar[1,9]. Bu tür kontraktürlerin, eklem kontraktürüne yol açan kalıcı eklem duruşu ile güçlü kaslar ve felçli kaslar arasındaki mekanik dengesizlik nedeniyle olduğu düşünülmektedir [4,9-13]. Bununla birlikte, kas dengesizliği teorisi, bu çocuklarda meydana gelen kontraktörü tam da açıklamaz; bu kontraktürlerde eklemler, işlev gören antagonistleri yerine felçli kasların yönünde gergin olarak değerlendirilir[10]. Bu kontraktürleri açıklamanın güç olmasından dolayı, kontraktürlerin tedavisi ve engellenmesi konusunda literatürde de bilgi azdır [13]. Omuzda oluşan kontraktürlerden biri omuz abdükörlerinin felcini takiben ortaya çıkan glenohumeral abdüksiyon kontraktürüdür [14,15,16]. Bu kontraktörü olan hastalar glenohumeral eklemi tam olarak adduksiyona getiremedikleri için, kolu yana adduksiyon yapmak için skapulanın göğüs duvarında rotasyonu gerekir. Bu durumda skapula'nın üst-medial çıkıntısının çocuğa yüz tarafından karşıdan bakıldığında görülmesiyle ortaya çıkan istenmeyen bir belirti "Putti işareti" olarak adlandırılır [17]. DBPY'lı çocukların uzun vadeli sekellerine baktığımızda, omuz kontraktürü, glenoid deformitesi, posterior omuz çıkığı ve ön kol supinasyon kontraktürünün görülme sıklığı sırasıyla %56, %33, %9 ve %6,9 olarak	функционални дефицити [5]. Вроденото увреждане на брахиалния сплит е сложно и моделите на заздравяване не са предвидими и все още не са напълно разбрани. Следователно екипният подход е важен за вземане на най-доброто решение за лечение [7]. При бебета с вродено увреждане на брахиалния сплит, мускулната слабост води до контрактури в рамото и лакътя с течение на времето[1,9]. Смята се, че такива контрактури се дължат на механичен дисбаланс между постоянната позиция на ставите и силните мускули и парализираните мускули, което води до контрактура на ставите [4,9-13]. Въпреки това, теорията за мускулния дисбаланс не обяснява напълно контрактурата, която се появява при тези деца; при тези контрактури се счита, че ставите са напрегнати по посока на парализираните мускули, вместо на техните функциониращи антагонисти[10]. Тъй като тези контрактури са трудни за обяснение, в литературата има малко информация за лечението и профилактиката на контрактурите [13]. Една от контрактурите, които възникват в рамото, е гленохумералната абдукционна контрактура, която възниква след парализа на абдукторите на рамото [14,15,16]. Тъй като пациентите с тази контрактура не могат да приведат напълно гленохумералната става, е необходимо завъртане на лопатката на гръдната стена, за да се приведе ръката встрани. В този случай нежелан симптом, който възниква, когато горната медиална изпъкналост на лопатката се вижда, когато детето се гледа от лицето, се нарича „знак на Пути“ [17]. Когато разглеждаме дългосрочните последици при деца с вродена травма на брахиалния плексус, честотата на контрактура на рамото, деформация на гленоид, задната дислокация на рамото и супинационна контрактура на предмишницата се съобщава, че
--	--

bildirilmiştir [18-20]. Bununla birlikte, dirsek fleksiyon kontraktürünün görülme sıklığı önceki raporlarda %4,6 ile %89,5 arasında değişmektedir[20-22]. Ayrıca, 30°ve üzerinde kontraktürlerin görülme sıklığı ile ilgili sınırlı çalışmanın olduğu ve klinikte bu çocuklarda dirsek fleksiyon kontraktürünün yeterince yeterince çalışılmamış olduğu da belirtilmiştir. Morrey ve ark. DBPY'lı yetişkin olgularda fonksiyonel dirsek hareket açıklığının 30° - 130° arasında olduğunu DBPY'lı çocuklarda 30°nin üzerindeki kontraktürlerin günlük kendine bakım ve yaşam aktivitelerini yapabilme yeteneklerini bozduğunu da vurgulanmıştır[23]. Sheffler LC ve arkadaşları 319 DBPY'lı çocukla yaptıkları çalışmalarında dirsek fleksiyon kontraktürü oranını %48 olarak bulmuşlardır[24]. Ho ES ve arkadaşları takip ettikleri 200 olgudan dirsek fleksiyon kontraktürü için cerrahi gevşetme ameliyatı olan ve atel tedavisi gören 7 -18 yaşları arasında 50 olguyu incelemişlerdir. Dirsek fleksiyon kontraktürlerinin tedavisinde üst ekstremitе fonksiyonuna ek olarak, çocuk ve ergenlerde algılanan üst ekstremitе görünümünün de rutin olarak değerlendirilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır[25]. Ho E.S ve arkadaşlarının diğer çalışmasında DBPY'lı çocuklarda dirsek fleksiyon kontraktürünün cerrahi ve cerrahi dışı tedavilerinin sonuçlarını ortaya koymak için 132 yayını incelemişler. Dirseklerinde fleksiyon kontraktürü olan çocukların seri açılama ile 15 -34.5 derece ve dirsek gevşetme ameliyatı 28.4 -30.0 derece ile dirsek ekstansiyonu pasif hareket açıklığında	e 56%, 33%, 9% и 6,9 %, съответно [18-20]. Въпреки това, честотата на контрактурата при флексия на лакътя варира от 4,6% до 89,5% в предишни доклади [20-22]. Освен това е посочено, че има ограничени проучвания за честотата на контрактури от 30° и повече и че контрактурата на флексия на лакътя не е проучена адекватно при тези деца в клиниката. От Morrey и др. беше подчертано също, че функционалният обхват на движение на лакътя е между 30° и 130° при възрастни с вродена травма на брахиалния сплит и че контрактурите над 30° при деца с вродена травма на брахиалния сплит нарушават способността им да извършват ежедневна самообслужване и жизнени дейности[23]. Sheffler LC et al установиха, че честотата на контрактурата на флексия на лакътя е 48% в тяхното проучване с 319 деца с вродена травма на брахиалния сплит [24]. Но ES и др., от 200 случая, които са проследили, са изследвали 50 случая на възраст от 7 до 18 години, които са били подложени на хирургично освобождаване за контрактура на флексия на лакътя и са били лекувани с шини. Те подчертаха, че е важно рутинно да се оценява възприеманият външен вид на горните крайници при деца и юноши в допълнение към функцията на горните крайници при лечението на контрактури на флексия на лакътя[25]. Но в друго проучване на E.C и приятели бяха прегледани 132 публикации, за да се представят резултатите от хирургично и нехирургично лечение на флексийна контрактура на лакътя при деца с вродена травма на брахиалния сплит. Те заключават, че децата с флексийни контрактури в лактите могат да постигнат подобрене в пасивния обхват на движение при екстензия на лакътя със серийно гипсиране при
--	--

iyileşme elde edilebildiği sonucuna ulaşmışlardır [26,28]. Aynı araştırmacılar yakın zamanda yaptıkları kapsamlı bir çalışmada dirsek fleksiyon kontraktürlerinin görülme sıklığının %48 olduğunu ve bu kontraktürlerin %21-36'sında 30 dereceden fazla olduğunu bildirmişlerdir[29]. DBPY'lı çocuklarda iyileşme sinirde iyileşmenin geri dönüşüyle tamamlansa da dirsekte bükük olma ve bu büküklüğün ileri yaşlarda devam etme oranı bu rakamlara göre her 2 çocuktan birini olumsuz etkilemektedir. Bu kontraktürlerin her 3 çocukta 1 tanesinde 30 derece gibi yüksek bir rakam olması çocuklarda kolun kısa olmasa bile kısıymış gibi görünmesine ve ileri yaşlarda kolun kozmetik görüntüsü ile ilgili psikolojik sorunlara da yol açmaktadır. DBPY'lı çocuklarda çocukları etkileyen en önemli sorunlar, omuz eklem çıkığı ve dirsek eklem kontraktürleridir. Sup-ER (Supinasyon- Eksternal Rotasyon) ortezi, ilk defa Kim Durlacher (BScOT, CHT) ve Vancouver'daki British Columbia Çocuk Hastanesi'ndeki meslektaşları tarafından 2014 yılında geliştirilmiştir. Kolun ilk aydan itibaren ön kolu supinasyonda, omuz eklemine dış rotasyonda, dirseği düz olarak konumlandırılan Sup-ER ortez bir literatür ile duyurulmuş ve ortezin tüm teknik özellikleri ve malzemeleri açıklanarak, ölçülendirme ve uygulaması kapsamlı olarak açıklanmıştır. Sup-ER ortez bebeğin kolunun koltuk altına kadar uzanan plastik bir kol parçasını ve bebeğin gövdesini saran esnek Super wrap (Fabrifoam) malzemeden ve bu plastik kol ortezini bebeğin kolunu eksternal rotasyona getirerek üzerine sabitlenmesini sağlayan velkrolardan oluşmaktadır[28].	15 -34,5 градуса и операция за освобождаване на лакътя при 28,4 -30,0 градуса [26,28]. Същите изследователи наскоро съобщиха в цялостно проучване, че честотата на контрактурите на сгъване на лакътя е 48%, и е била над 30 градуса при 21-36% от тези контрактури [29]. Въпреки че възстановяването при деца с вродена травма на брахиалния сплит е завършено с обръщане на зарастването на нерва, скоростта на сгъване в лакътя и продължаването на тази флексия в по-напреднала възраст се отразява негативно на едно от всеки 2 деца според тези цифри. Фактът, че тези контрактури достигат до 30 градуса при 1 от всеки 3 деца, кара ръката да изглежда къса, ако не и къса, и до психологически проблеми, свързани с козметичния вид на ръката в напреднала възраст. Най-важните проблеми, засягащи децата с вродена травма на брахиалния плексус, са дислокацията на раменната става и контрактурите на лакътната става. Ортезата Sup-ER (супинация-външна ротация) е разработена за първи път през 2014 г. от Ким Дърлахер (BScOT, CHT) и колеги от Детската болница на Британска Колумбия, Ванкувър. Ортезата Sup-ER, която позиционира предмишницата в супинация, раменната става във външна ротация и лакътя изправен от първия месец на ръката, е обявена с литература и са обяснени всички технически характеристики и материали на ортезата, а измерването и приложението му са изчерпателно обяснени. Ортезата Sup-ER се състои от пластмасова част за ръката, която се простира до подмишницата на ръката на бебето, и гъвкав материал Super wrap (Fabrifoam), който покрива тялото на бебето, и велкро, които позволяват тази пластмасова ортеза за ръка да бъде фиксирана
---	--

Sup-ER ортези kullanma programı, bebeğin klinik değerlendirmesine ve yaşına göre ayarlanır. İdeal olarak ортез kullanımına 3 aydan önce başlanır, ортез daha büyük bebeklere de uygulanabilir ancak ортезе geç başlandığında bebeğin uyumu ve ортези takabilme toleransı ve aile katılımı, kolda ортез kullanımından önce gelişen eklem sertliklerinin de gelişmiş olması nedeniyle kullanımı zorlaştırmaktadır. Başlangıçta ортеzin kullanımı egzersiz ve banyosu dışında günde 22 saat olarak önerilmektedir. Bu aşamada ebeveynlerin, eklem hareket açıklığı egzersizleri(kol egzersizleri) yapması, yaşa uygun kol gelişim aktivitelerini teşvik edilmesi ve cilt bakımı için günde en az iki kez tüm ортези çıkarmaları uygundur. Ek olarak, çocuk araba koltuğunda seyahat ederken veya beslenirken omuz velkrolarının çıkarılması önerilir. Daha sonra bebeğin sinir iyileşmesiyle birlikte kol hareketlerinin artmasıyla kolun yaşa uygun hareket gelişimine fırsat vermek amacıyla sadece geceleri ve gündüz uyudukları zaman kullanımı önerilmektedir. Bakıcı eğitimi ve ailenin de katılımı, Sup-ER ортез programının başarılı bir şekilde uygulanmasının anahtarıdır. Ортез kullanımına ek olarak sürekli hareket açıklığı egzersizlerinin, duyuşal stimülasyonun ve yaşa uygun gelişimsel oyunların da yapılması tedavinin bir parçasıdır. Sup-ER ортеzinin ilk aylardan itibaren aktif fizyoterapi ile birlikte önerilen sürelerde pasif olarak eksternal rotasyona ve supinasyonda tutmak için	върху нея чрез привеждане на ръката на бебето към външната ротация[28]. Графикът за използване на ортезата Sup-ER се коригира според клиничната оценка и възрастта на бебето. В идеалния случай използването на ортезата започва преди 3 месеца и ортезата може да се прилага при по-големи бебета, но когато ортезата започне късно, адаптацията и толерантността на бебето към носенето на ортезата и участието на семейството затрудняват използването ѝ поради скованост на ставите, която се развива преди използването на ортеза в ръката. Първоначално се препоръчва използването на ортезата в продължение на 22 часа на ден, като се изключват упражненията и къпането. На този етап е подходящо родителите да правят упражнения за набор от движения (упражнения за ръце), да насърчават дейности за развитие на ръцете, подходящи за възрастта, и да свалят цялата ортеза поне два пъти на ден за грижа за кожата. Освен това се препоръчва премахване на раменното велкро, когато детето пътува или се храни в столчето за кола. След това се препоръчва да се използва само през нощта и когато спят през деня, за да се позволи развитието на движение на ръката, подходящо за възрастта, тъй като движенията на ръката се увеличават с възстановяването на нервите на бебето. Обучението на болногледачите и участието на семейството са ключови за успешното прилагане на програмата за ортези Sup-ER. В допълнение към използването на ортези, част от лечението са непрекъснати упражнения за набор от движения, сензорна стимулация и подходящи за възрастта развиващи игри. Използването на Sup-ER ортеза от първите месеци заедно с активна физиотерапия за пасивно поддържане на външната ротация и
---	---

kullanılması, dengeli omuz büyümesi, kas fonksiyonu ve uzun vadede prognoz üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir [28]. İyi iyileşen DBPY'lı çocuklarda bile hem supinasyon hem de omuz eksternal rotasyonunun pasif ve aktif hareket açıklığında eksikler bulunmaktadır [29, 30, 31, 32]. Bunun neden olduğuna dair teorilerden bazıları yaralanmamış yani sağlam sinirlerin uyardığı kaslara kıyasla sinirin hasar gördüğü kas grupları arasında kuvvetin yani kas gücünün dengesizliği, eklem duyusunun azlığı ve doğum sırasında omuz kapsülünün yaralanması ve bazı kasların iyileşme sürecinde dengesiz uyarılması sonucunda omuzun sürekli içe dönük bir pozisyonda kullanılması olduğu vurgulanmaktadır. Bu deformitenin yaşla birlikte ilerleyici olduğu ve bebeklik döneminde erken ortaya çıktığı kaydedilmiştir [33]. Glenoidin hipoplazisi, retroversiyonu ve bikonkavitesi veya konveksitesi ve humerus başının düzleşmesi ve posterior subluksasyonu bunun sonuçları olabilir. Skapula eleve olma ve öne doğru rotasyon yapma eğilimindedir. İnternal rotasyon kontraktürü ve ilişkili iskelet değişiklikleri, kolda hareketler çok iyi gelişse de bebeği kötü etkileyebilir. Örneğin, glenohumeral abduksiyon, humerus internal rotasyondayken önemli ölçüde sınırlanır ve elin karın üzerine getirilmesi sırasında dirseğin fleksiyonu sorunlu hale gelebilir [34]. Omuz patolojisinin global kol hareketlerini etkileyecek derecede mevcut olduğu durumlarda, kalıcı deformiteyi veya disabilityyi azaltmak için iskelet ve tendon transfer ameliyatları önerilebilir ancak hiçbir cerrahi normal iskelet anatomisini yeniden oluşturamaz[35, 36, 37].	супинация за препоръчаните периоди може да има положителен ефект върху балансирания растеж на рамото, мускулната функция и дългосрочната прогноза [28]. Дори деца с добре възстановена вродена травма на брахиалния сплит имат дефицити в пасивния и активния обхват на движение както на супинация, така и на външна ротация на рамото [29, 30, 31, 32]. Някои от теориите защо това се дължи на дисбаланса на силата между мускулните групи, в които нервът е увреден, в сравнение с мускулите, стимулирани от интактните нерви, липсата на ставно усещане и нараняването на раменната капсула по време на раждане, и използването на рамото в непрекъсната позиция навътре в резултат на небалансирана стимулация на някои мускули по време на лечебния процес. Беше отбелязано, че тази деформация прогресира с възрастта и се появява рано в ранна детска възраст [33]. Хипоплазия, ретроверсия и биконкавност или изпъкналост на гленоида, както и сплескване и задна сублуксация на главата на раменната кост могат да бъдат последствия от това. Скапулата има тенденция да бъде повдигната и да се върти напред. Вътрешната ротационна контрактура и свързаните с нея скелетни промени могат да повлияят неблагоприятно на бебето, дори ако движенията в ръката са добре развити. Например, гленохумералната абдукция е значително ограничена, когато раменната кост е във вътрешна ротация и флексията на лакътя може да стане проблематична при повдигане на ръката върху корема [34]. В случаите, когато патологията на рамото е налице до такава степен, че засяга глобалните движения на ръката, може да се препоръчат операции за преместване на скелета и сухожилията, за да се намали трайната деформация или увреждане, но нито една операция не може да възстанови нормалната анатомия на скелета [35, 36, 37].
--	---

Cynthia Verchere ve arkadaşları yayınlarında kliniklerine erken mikrocerrahi ameliyatı için gelen adaylarının manyetik rezonans görüntüleme'lerini incelediklerinde omuz deformitesinin çok erken, dönemde hatta 2 veya 3 aydan önce ortaya çıktığını gözlemlemişler, ayrıca, bu büyüme paterni bir kez yerleştikten sonra, pasif hareket açıklığını yalnızca fizyoterapi yoluyla iyileştirmenin veya sürdürmenin de “çok zor” olduğunu belirlemişlerdir. Kas ve iskelet kısıtlaması ile omuz eklemine sertleşmesinin, bebeğin germe sırasında ağlama ve huzursuzlanması nedeniyle anne-babaların egzersizleri tam ve iyi şekilde yapamamalarıyla da ilişkili olduğunu düşünmüşlerdir. Bebeğin zamanının çoğunu kolu içeri çevirerek geçirmesi Daha sonra, kolda trampet işareti adı verilen pozisyonun gelişmesine neden olmaktadır. Bu sorun zamanla daha da artmaktadır [38, 39].	Cynthia Verchere и др. в своите публикации, отбелязват, че деформацията на рамото се е появила много рано, дори преди 2 или 3 месеца, когато са изследвали ядрено-магнитен резонанс на кандидати, които са дошли в тяхната клиника за ранна микрохирургична хирургия. Те също така установиха, че това е „много трудно“ за подобряване или поддържане. Те смятат, че сковаността на раменната става с мускулно-скелетно ограничение е свързана и с невъзможността на родителите да изпълняват пълноценно и добре упражненията поради плача и безпокойството на бебето по време на разтягане. Бебето прекарва по-голямата част от времето си, завъртайки ръката си. По-късно това води до развитие на позиция на ръката, наречена знак за примка. Този проблем се изостря с времето [38, 39].
Cynthia Verchere ve arkadaşları Sup-ER ортез kullanımı ile omuz yapısının kendisinin daha “normale yakın” tutulması durumunda kalıcı iskelet değişikliklerini önlemek veya en aza indirmenin mümkün olabileceğini, ileride bu çocuklar tendon transfer ameliyatları olsalar bile, fonksiyonun geri kazanılması için en avantajlı anatomik düzgünlük sağlanabileceğini ve karmaşık ve birden fazla rekonstrüktif omuz cerrahiye olan ihtiyaç azaltılabileceğini düşünmüşlerdir.	Cynthia Verchere et al., с използването на Sup-ER ортеза е възможно да се предотвратят или сведат до минимум постоянните скелетни промени, ако самата структура на рамото се поддържа по-„близо до нормалното“, дори ако тези деца имат операции за прехвърляне на сухожилие в бъдеще може да се постигне най-благоприятната анатомична гладкост за възстановяване на функцията и се смята, че необходимостта от сложна и многократна реконструктивна хирургия на рамото може да бъде намалена.
Gelişimsel kalça displazisi tedavisine benzer olarak bebeğin kas ve kemikleri büyürken, günün daha büyük bir zamanında glenohumeral eklemi uygun bir konumda tutmak için bir splint kullanılmasının DBPY'lı çocuklarda kalıcı omuz iskelet değişikliklerini önlenebileceği düşünmüşleridir. Bu nedenle, DBPY'lı bebeklerde Sup-ER ортезle hem iskelet yapısını, hem de dış rotasyon ve	Подобно на лечението на дисплазия на тазобедрената става в развитието, те смятат, че използването на шина за задържане на гленохумералната става в подходяща позиция през по-дълго време на деня, докато мускулите и костите на бебето растат, може да предотврати трайни промени в скелета на рамото при деца с вродено нараняване на брахиалния сплит. Поради това те смятат, че

supinasyon hareketinin zayıflığını da iyileştirebileceklerini düşünmüşler [40] Cynthia Verchere ve arkadaşları 2008-2011 yılları arasında Bc Children's Hospital'de takip edilen 18 çocuğun 12 sinin sonuçlarının yayınlandığı çalışmalarında splintleme işleminin 3 aydan erken başlanan ve tam zamanlı günde 22 saat olarak başlanan ailelerde uyum, kabulün daha iyi geliştiğini ve Sup-ER ортеzin etkin şekilde kullanıldığını, yenidoğan ve küçük bebeklerde, uyku sürelerinin uzun olması ve bu dönemde daha az aktif olmaları nedeniyle ортеzin normal kol hareket gelişimine olumsuz etki etmesinin mümkün olmadığını, kendi olgularında 16-18 aylık olana kadar uyku sırasında başarılı bir şekilde kullandıklarını bildirmişlerdir. Olgular özellikle el- el ve el- yüz etkileşimleri ve posterior kapsülü ve pronasyon kısıllığını azaltmak amacıyla internal rotasyon ve pronasyonu içeren egzersiz programlarını da uygulayabilmişler, bebeklerde aktif ve pasif hareket açıklığı iyileştikçe, uyanık olduğu saatlerde splint kullanımı kademeli olarak azaltılarak sadece gece kullanıma dönülmüştür. Yazarlar eklemler ve kaslarda pasif kısıllık veya omuz eklem pozisyonunun Sup-ER splint uygulamasıyla düzelmediği hastalarına pektoralis majör ve subskapularis kaslarına Botoks enjeksiyonu ve 4 aylıktan itibaren omuz spica alçısı da önermişlerdir. Çalışma sonunda Sup-ER ортез kullanan hastalarında, 6- 8 ay aralıklarında omuz eksternal rotasyonunda büyük bir gelişme kaydettiklerini, İskeletsel olarak, glenohumeral eklemin anatomik gelişiminin ve kol hareketlerinin daha iyi olduğunu vurgulamışlardır[40].	ортезата Sup-ER може да подобри както структурата на скелета, така и слабостта на външната ротация и супинационното движение при бебета с вродена травма на брахиалния сплит [40]. Cynthia Verchere и др., съобщават, че са публикувани резултатите на 12 от 18 деца, проследени в Детската болница Bc между 2008 и 2011 г., и че шинирането е започнало по-рано от 3 месеца и 22 часа на ден на пълен работен ден в семействата, развита е адаптация и приемане по-добре и че Sup-ER ортезата е ефективна. Те съобщават, че не е възможно ортезата да има отрицателен ефект върху нормалното развитие на движението на ръцете при новородени и малки бебета поради тяхната дълга продължителност на съня и по-малко активни през този период. Случаите също успяха да приложат програми за упражнения, включително вътрешна ротация и пронация, особено за да се намалят взаимодействия ръка-ръка и ръка-лице и задната капсула и пронацията. С подобряването на активния и пасивния обхват на движение при кърмачетата употребата на шини по време на бодърстване постепенно намалява и се използва само през нощта. Авторите също така препоръчват инжектиране на ботокс в големия гръден мускул и подлопатъчния мускул и шипова отливка за рамото от 4-месечна възраст на пациенти, чиято пасивна недостатъчност на ставите и мускулите или чиято позиция на раменната става не се е подобрила с прилагането на Sup-ER шина. В края на проучването те подчертават, че при техните пациенти, използващи Sup-ER ортеза, те са имали голямо подобрене във външната ротация на рамото между 6 и 8 месеца, скелетно анатомичното развитие на гленохумералната става и движенията на ръката са по-добри [40]
---	--

Yefet L ve arkadaşları 2022 yılında Sup-ER ortezle birlikte fizyoterapi protokolü ile tedavi edilen ve yaş ortalaması 7 olan 16 DBPY'lı çocukta dirsek fleksiyon açılarını incelenmişler ve Sup-ER protokolü ile tedavi edilen kol felçli çocuklarda dirsek fleksiyon kontraktürlerinin **çok iyi** olduğunu ve olgulardan hiçbirinde ağır dirsek büküklüğü olmadığını göstermişlerdir. [41]. Yine Yefet L ve arkadaşları 2022 yılında yaptıkları çalışmada bebeklerin kolunu eksternal rotasyonda tutan bu splinti kullanan çocuklarda internal rotasyon ve eli sırta götürmenin olumsuz etkileri olup olmadığını araştırmışlar ve çalışmalarında 4 yaşından büyük 16 çocuğun iç rotasyon açılarını incelemişlerdir. Omuz iç rotasyon hareket açıklığından veya gücünden ödün vermeden Sup-ER protokolünün etkin olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmada Sup-ER Ortezin kolu dışarı çevirdiği halde çocukların içe çevirme hareketini de yapabildiğini ve bir dezavantajla karşılaşmadıkları görülmüştür. Ayrıca diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Sup-ER protokolünü kullanan katılımcıların çok daha iyi dış rotasyon gücü ve hareket açıklığına da sahip oldukları gösterebilmişlerdir [42].

Özetleyecek olursak: Doğumsal kol felçli çocuklarda Sup-ER ortez kullanımının fizyoterapi programına eklenmesi yenilikçi bir yaklaşımdır. Sup-er ortez'in devam etmekte olan fizyoterapi programına eklenmesi yararlıdır. Bu ortezi kullanan çocuklarda: Dirsek fleksiyon kontraktürü, Omuz eksternal rotasyon kontraktürleri daha az görülür. Omuzun internal rotasyonu olumsuz etkilenmez. Sup-ER ortez kullanımı DBPY'lı çocuklarda klinik olarak yararlı ve üstün bir

Yefet L и др., изследвали ъглите на сгъване на лакътя при 16 деца с вродена травма на брахиалния сплит, чиято средна възраст е 7 години, лекувани с физиотерапевтичен протокол заедно с ортеза Sup-ER през 2022 г. показват, че нито един от случаите не е имал тежко сгъване на лакътя. Отново, Yefet L et al., в своето проучване през 2022 г., изследват дали вътрешната ротация и изнасянето на ръката назад имат отрицателни ефекти върху децата, използващи тази шина, която поддържа ръката на бебето във външна ротация, и изследват вътрешните ъгли на ротация от 16 деца на възраст над 4 години в тяхното изследване. Те подчертаха, че протоколът Sup-ER е ефективен, без да се жертва обхватът на движение или силата на вътрешната ротация на рамото. В проучването беше наблюдавано, че въпреки че ортезата Sup-ER обърна ръката навън, децата също можеха да изпълнят движението на обръщане и не срещнаха никакви недостатъци. Те също успяха да покажат, че в сравнение с други проучвания, участниците, използващи протокола Sup-ER, имат много по-добра сила на външна ротация и обхват на движение [42].

Ако трябва да обобщим : Добавянето на използването на Sup-ER ортези към физиотерапевтичната програма при деца с вродена парализа на ръката е иновативен подход. Полезно е супер ортезата да се добави към текущата физиотерапевтична програма. При деца, използващи тази ортеза: Флексивна контрактура на лакътя, по-рядко се срещат контрактури на външна ротация на рамото. Вътрешната ротация на рамото не е неблагоприятно засегната. Използването на Sup-ER ортези става широко разпространено в

yaklaşım olarak birçok ülkede yaygınlaşmaktadır. Doç Dr Gönül ACAR Marmara Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü. İstanbul. Türkiye	много страни като клинично полезен и превъзходен подход при деца с вродена травма на брахиалния сплит. Доц. д-р Гьонюл Аджар Университет Мармара, Катедра по Физиотерапия и рехабилитация. Истанбул/Турция
--	---

Kaynaklar // БИБЛИОГРАФИЯ

- 1- Pondaag W, Malessy MJ, van Dijk JG, Thomeer RT. Natural history of obstetric brachial plexus palsy: a systematic review. Dev Med Child Neurol. 2004 Feb;46(2):138-44. doi: 10.1017/s0012162204000258. PMID: 14974639.
2. Zancolli EA. Classification and management of the shoulder in birth palsy. Orthop Clin North Am. 1981 Apr;12(2):433-57. PMID: 7243246.
3. Kozin SH, Zlotolow DA. Advanced imaging and arthroscopic management of shoulder contracture after birth palsy. Hand Clin. 2012 Nov;28(4):541-50. doi: 10.1016/j.hcl.2012.08.004. PMID: 23101604.
4. Hogendoorn S, van Overvest KL, Watt I, Duijsens AH, Nelissen RG. Structural changes in muscle and glenohumeral joint deformity in neonatal brachial plexus palsy. J Bone Joint Surg Am. 2010 Apr;92(4):935-42. doi: 10.2106/JBJS.I.00193. PMID: 20360518.
5. van Gelein Vitranga VM, van Kooten EO, Mullender MG, van Doorn-Loogman MH, van der Sluijs JA. An MRI study on the relations between muscle atrophy, shoulder function and glenohumeral deformity in shoulders of children with obstetric brachial plexus injury. J Brachial Plex Peripher Nerve Inj. 2009 May 18;4:5. doi: 10.1186/1749-7221-4-5. Erratum in: J Brachial Plex Peripher Nerve Inj. 2009 Jul 08;4:9. PMID: 19450245; PMCID: PMC2694807.
- 6 Thatte MR, Agashe MV, Rao A, Rathod CM, Mehta R. Clinical outcome of shoulder muscle transfer for shoulder deformities in obstetric brachial plexus palsy: A study of 150 cases. Indian J Plast Surg. 2011 Jan;44(1):21-8. doi: 10.4103/0970-0358.81441. PMID: 21713212; PMCID: PMC3111117.

7. Nath RK, Karicherla P, Mahmooduddin F. Shoulder function and anatomy in complete obstetric brachial plexus palsy: long-term improvement after triangle tilt surgery. *Childs Nerv Syst.* 2010 Aug;26(8):1009-19. doi: 10.1007/s00381-010-1174-2. Epub 2010 May 16. PMID: 20473676; PMCID: PMC2903705.
- 8- Zancolli EA. Classification and management of the shoulder in birth palsy. *Orthop Clin North Am.* 1981 Apr;12(2):433-57.
- 9- Kozin SH, Zlotolow DA. Advanced imaging and arthroscopic management of shoulder contracture after birth palsy. *Hand Clin.* 2012 Nov;28(4):541-50. doi: 10.1016/j.hcl.2012.08.004. PMID: 23101604.
- 10- van Gelein Vitranga VM, van Kooten EO, Mullender MG, van Doorn-Loogman MH, van der Sluijs JA, van der Sluijs JA. An MRI study on the relations between muscle atrophy, shoulder function and glenohumeral deformity in shoulders of children with obstetric brachial plexus injury. *J Brachial Plex Peripher Nerve Inj.* 2009;4:5. Epub 2009 May 18.
- 11 Thatte MR, Agashe MV, Rao A, Rathod CM, Mehta R. Clinical outcome of shoulder muscle transfer for shoulder deformities in obstetric brachial plexus palsy: A study of 150 cases. *Indian J Plast Surg.* 2011 Jan;44(1):21-8.
- 12- Nath RK, Karicherla P, Mahmooduddin F. Shoulder function and anatomy in complete obstetric brachial plexus palsy: long-term improvement after triangle tilt surgery. *Childs Nerv Syst.* 2010 Aug;26(8):1009-19. Epub 2010 May 16.
- 13- Waters PM. Management of shoulder deformities in brachial plexus birth palsies. *J Pediatr Orthop.* 2010 Mar;30:S53-6.
- 14- Waters PM, Smith GR, Jaramillo D. Glenohumeral deformity secondary to brachial plexus birth palsy. *J Bone Joint Surg Am.* 1998 May;80(5):668-77. doi: 10.2106/00004623-199805000-00007. PMID: 9611027.
15. Gu YD, Chen L, Shen LY. Classification of impairment of shoulder abduction in obstetric brachial plexus palsy and its clinical significance. *J Hand Surg Br.* 2000 Feb;25(1):46-8. doi: 10.1054/jhsb.1999.0282. PMID: 10763723.
- 16- Waters PM, Bae DS. The effect of derotational humeral osteotomy on global shoulder function in brachial plexus birth palsy. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 May;88(5):1035-42. doi: 10.2106/JBJS.E.00680. PMID: 16651578.

- 17- Putti V. [Analisi della triada radiosintomatica degli stati di prelussazione]. Chir Organi Mov. 1932;17:453-9.
18. Hoeksma AF, Ter Steeg AM, Dijkstra P, Nelissen RG, Beelen A, de Jong BA. Shoulder contracture and osseous deformity in obstetrical brachial plexus injuries. J Bone Joint Surg Am. 2003 Feb;85(2):316-22. doi: 10.2106/00004623-200302000-00020. PMID: 12571311.
19. Wickstrom J, Haslam Et, Hutchinson Rh. The surgical management of residual deformities of the shoulder following birth injuries of the brachial plexus. J Bone Joint Surg Am. 1955 Jan;37-A(1):27-36; passim. PMID: 13233266.
20. Yam A, Fullilove S, Sinisi M, Fox M. The supination deformity and associated deformities of the upper limb in severe birth lesions of the brachial plexus. J Bone Joint Surg Br. 2009 Apr;91(4):511-6. doi: 10.1302/0301-620X.91B4.22204. PMID: 19336813.
21. Ballinger SG, Hoffer MM. Elbow flexion contracture in Erb's palsy. J Child Neurol. 1994 Apr;9(2):209-10. doi: 10.1177/088307389400900220. PMID: 8006375.
- 22 Sibinski M, Sherlock DA, Hems TE, Sharma H. Forearm rotational profile in obstetric brachial plexus injury. J Shoulder Elbow Surg. 2007 Nov-Dec;16(6):784-7. doi: 10.1016/j.jse.2007.02.124. Epub 2007 Aug 23. PMID: 17716928.
23. Morrey BF, Askew LJ, Chao EY. A biomechanical study of normal functional elbow motion. J Bone Joint Surg Am. 1981 Jul;63(6):872-7. PMID: 7240327.
- 24- Sheffler LC, Lattanza L, Hagar Y, Bagley A, James MA. The prevalence, rate of progression, and treatment of elbow flexion contracture in children with brachial plexus birth palsy. J Bone Joint Surg Am. 2012 Mar 7;94(5):403-9. doi: 10.2106/JBJS.J.00750. PMID: 22398733; PMCID: PMC3284859.
- 25-Ho ES, Klar K, Klar E, Davidge K, Hopyan S, Clarke HM. Elbow flexion contractures in brachial plexus birth injury: function and appearance related factors. Disabil Rehabil. 2019 Nov;41(22):2648-2652. doi: 10.1080/09638288.2018.1473512. Epub 2018 May 22. PMID: 29788784
- 26- Ho, Emily S. et al. 'Effectiveness of Non-surgical and Surgical Interventions for Elbow Flexion Contractures in Brachial Plexus Birth Injury: A Systematic Review'. 1 Jan. 2019 : 87 – 100
- 27- Ho ES, Kim D, Klar K, Anthony A, Davidge K, Borschel GH, Hopyan S, Clarke HM, Wright FV. Prevalence and etiology of elbow flexion contractures in brachial plexus birth injury: A

scoping review. *J Pediatr Rehabil Med.* 2019;12(1):75-86. doi: 10.3233/PRM-180535. PMID: 31006697.

28- Durlacher KM, Bellows D, Verchere C. Sup-ER orthosis: an innovative treatment for infants with birth related brachial plexus injury. *J Hand Ther.* 2014 Oct-Dec;27(4):335-39; quiz 340. doi: 10.1016/j.jht.2014.06.001. Epub 2014 Jun 20. PMID: 25042285.

29- Hoeksma AF, ter Steeg AM, Nelissen RG, van Ouwerkerk WJ, Lankhorst GJ, de Jong BA. Neurological recovery in obstetric brachial plexus injuries: an historical cohort study. *Dev Med Child Neurol.* 2004 Feb;46(2):76-83. doi: 10.1017/s0012162204000179. PMID: 14974631.

30- Hoeksma AF, Wolf H, Oei SL. Obstetrical brachial plexus injuries: incidence, natural course and shoulder contracture. *Clin Rehabil.* 2000 Oct;14(5):523-6. doi: 10.1191/0269215500cr341oa. PMID: 11043878.

31- Lagerkvist AL, Johansson U, Johansson A, Bager B, Uvebrant P. Obstetric brachial plexus palsy: a prospective, population-based study of incidence, recovery, and residual impairment at 18 months of age. *Dev Med Child Neurol.* 2010 Jun;52(6):529-34. doi: 10.1111/j.1469-8749.2009.03479.x. Epub 2009 Dec 23. PMID: 20041937..

32. ter Steeg AM, Hoeksma AF, Dijkstra PF, Nelissen RG, De Jong BA. Orthopaedic sequelae in neurologically recovered obstetrical brachial plexus injury. Case study and literature review. *Disabil Rehabil.* 2003 Jan 7;25(1):1-8. PMID: 12554387.

34 Langer JS, Sueoka SS, Wang AA. The importance of shoulder external rotation in activities of daily living: improving outcomes in traumatic brachial plexus palsy. *J Hand Surg Am.* 2012 Jul;37(7):1430-6. doi: 10.1016/j.jhsa.2012.04.011. Epub 2012 May 30. PMID: 22652182.

35 Kozin SH, Boardman MJ, Chafetz RS, Williams GR, Hanlon A. Arthroscopic treatment of internal rotation contracture and glenohumeral dysplasia in children with brachial plexus birth palsy. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010 Jan;19(1):102-10. doi: 10.1016/j.jse.2009.05.011. PMID: 19664938.

36- Nath RK, Amrani A, Melcher SE, Wentz MJ, Paizi M. Surgical normalization of the shoulder joint in obstetric brachial plexus injury. *Ann Plast Surg.* 2010 Oct;65(4):411-7. doi: 10.1097/SAP.0b013e3181e1335b. PMID: 20841993.

37- Waters PM. Update on management of pediatric brachial plexus palsy. *J Pediatr Orthop.* 2005 Jan-Feb;25(1):116-26. doi: 10.1097/00004694-200501000-00025. PMID: 15614072.

38-. Borschel GH, Clarke HM. Obstetrical brachial plexus palsy. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Jul;124(1 Suppl):144e-155e. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181a80798. PMID: 19568147.

39. Strömbeck C, Krumlinde-Sundholm L, Remahl S, Sejersen T. Long-term follow-up of children with obstetric brachial plexus palsy I: functional aspects. *Dev Med Child Neurol.* 2007 Mar;49(3):198-203. doi: 10.1111/j.1469-8749.2007.00198.x. PMID: 17355476..

40- Verchere C, Durlacher K, Bellows D, Pike J, Bucevska M. An early shoulder repositioning program in birth-related brachial plexus injury: a pilot study of the Sup-ER protocol. *Hand (N Y)*. 2014 Jun;9(2):187-95. doi: 10.1007/s11552-014-9625-y. PMID: 24839420; PMCID: PMC4022961.

41- Yefet L, Bellows D, Bucevska M, Courtemanche R, Durlacher K, Hynes S, Verchere C. Can the Sup-ER Protocol Decrease the Prevalence and Severity of Elbow Flexion Deformity in Brachial Plexus Birth Injuries? *Hand (NY)*. 2022 Jun 615589447221093673

42-. Yefet LS, Bellows D, Bucevska M, Courtemanche R, Durlacher K, Hynes S, Verchere C. Shoulder Rotation Function Following the Sup-ER Protocol in Children with Brachial Plexus Injuries. *Hand (N Y)*. 2022 May;17(3):549-557

ЕФЕКТИТЕ ОТ ПРИЛОЖЕНИЯТА НА ХИПОТЕРАПИЯТА ПРИ ЛИЦА С НАРАНЯВАНЕ НА БРАХИАЛНИЯ ПЛЕКСУС

Джем Гезгин

Ключови думи: Травма на брахиалния сплит, хипотерапия, физиотерапия, алтернативни методи за рехабилитация при травми на брахиалния сплит

BRAKİİYAL PLEKSUS YARALANMASI GEÇİRMİŞ BİREYLERDE HİPOTERAPİ UYGULAMALARININ ETKİLERİ

HİPOTERAPİ NEDİR?

Hipoterapi günümüzde tüm dünyada en çok tercih edilen ve etkileri bakımından en verimli sonuçları oluşturan, en yaygın olarak kullanılan destek terapi yöntemidir. Hipoterapi kavramı şemsiye bir tanım olan Atla Terapi tanımının altında yer alan ve özellikle Fizyoterapistler, Ergoterapistler ve Dil ve Konuşma Terapistleri tarafından uygulanan bir terapi modelidir.

Atla terapi Engelli kişinin, var olan engelinden kaynaklanan zorluklardan dolayı yaşadığı sorunlarını, atı bir terapi aracı olarak kullanmak suretiyle üstesinden gelebilmesi işlemidir. Atla terapi uygulamalarında ve Hipoterapi uygulamalarında en değerli ve önemli terapi enstrümanı "At" tır.

Atla terapi uygulamaları pek çok amaçla yapılabilir. Bu amaçları temelde dört ana başlıkta toplamak mümkündür:

ЕФЕКТИТЕ ОТ ХИПОТЕРАПИЯТА ПРИ ЛИЦА С УВРЕЖДАНЕ НА БРАХИАЛНИЯ СПЛИТ

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА ХИПОТЕРАПИЯТА?

Хипотерапията е най-разпространеният поддържащ терапевтичен метод, който е най-предпочитан в целия свят и дава най-ефективните резултати по отношение на ефектите си. Концепцията за хипотерапия е терапевтичен модел, който попада под общата дефиниция на конната терапия и се прилага особено от физиотерапевти, професионални терапевти и говорни и езикови терапевти.

Конната терапия е процесът на преодоляване на проблемите, изпитвани от хората с увреждания поради трудностите, произтичащи от съществуващите им увреждания, чрез използване на коня като терапевтичен инструмент. "Конят" е най-ценният и важен терапевтичен инструмент в приложенията за конна терапия и хипотерапия.

Терапията с коне може да се използва за много цели. Възможно е тези

Spor Amacıyla Uygulanan Atla Terapi:
Fiziksel ve zihinsel durumu uygun olan özel gereksinimli bireyler profesyonel bir spor dalı olarak biniciliği tercih edebilirler. Bu bireylerde ihtiyaçlarına ve gereksinimlerine uygun olarak düzenlenmiş ortamlarda, yine kendi ihtiyaçlarına uygun olarak tercih edilen materyallerle temel binicilik veya engel atlama çalışmaları profesyonel olarak yapılabilir. Uygun olan bireyler yarışmalarda müsabık olabilir.



Eğitim Amacıyla Uygulanan Atla Terapi: Atla Terapi uygulamaları özellikle eğitsel kapasiteyi ve farkındalığı arttırabilecek pek çok uyararı aynı anda sunan harika bir düzenlenmiş ortam sağlamaktadır. Bu ortamda özellikle eğitimin farklı alanlarında çalışmalar yapmak mümkün olabilmektedir. Örneğin; sayıları tanıma, matematik dört işlem çalışmaları, renkleri tanıma – ayırma, sözel ifade, olay yorumlama gibi pek çok aktivite at üzerinde yapılabilir.

цели да бъдат събрани в четири основни заглавия:

Конна терапия, прилагана за спортни цели: Хора със специални нужди, чиито физически и психически състояния са подходящи, могат да предпочетат конната езда като професионален спорт. При тези индивиди основните упражнения за езда или скачане могат да се извършват професионално, в среда, подредена в съответствие с техните нужди и изисквания, с материали, предпочитани в съответствие с техните собствени нужди. Допустимите лица могат да бъдат състезатели в състезанията.



Конна терапия, прилагана за образователни цели: Приложенията конна терапия осигуряват чудесно организирана среда, която предлага много стимули, които могат да повишат образователния капацитет и същевременно информираността. В тази среда е възможно да се работи в различни области на образованието. Например : на кон могат да се извършват много дейности като разпознаване на числа, математически изследвания с четири операции, разпознаване и разделяне на цветове, словесно изразяване и тълкуване на събития.

<u><i>Etkinlik (Rekreasyonel) Amacıyla Uygulanan Atla Terapi:</i></u> Özel gereksinimli bireyin ihtiyaçlarına göre düzenlenmiş malzemeler, aktivite çeşitleri ve uygun at seçimi ile bireyin boş zamanlarını kaliteli geçirebilmesine yönelik olarak da Atla Terapi çalışmaları yapılabilmektedir. Buradaki temel amaç, özel gereksinimli bireyin kaliteli ve hoş vakit geçirmesini sağlamaktır.	<u><i>Терапия с коне, прилагана с развлекателна (рекреационна) цел:</i></u> С материалите, видовете дейности и подходящ избор на кон, съобразени с нуждите на индивида със специални нужди, могат да се провежда конна терапия, така че да може индивидът да прекарва свободното си време качествено. Основната цел тук е да се гарантира, че хората със специални нужди прекарват качествено и приятно време.
<u><i>Терапи Amacıyla Atla Terapi Uygulamaları:</i></u> Terapi amaçlı at binmede at aktiviteleri; fiziksel, psikolojik, duysal, davranışsal, iletişimsel bozukluk ve uyumsuzlukların giderilmesinde bir yol olarak kullanılır. Terapi amacıyla uygulanan Atla Terapi tanımının altında şu 4 ana başlık yer almaktadır: 1. Hipoterapi 2. Klasik Hipoterapi 3. Gelişimsel Bozuklukların Atla Terapi ile tedavisi 4. Psikolojik Bozuklukların Atla Terapi ile tedavisi Kongrenin bu oturumunun ana konusu olan Hipoterapi ana başlığını ve bağıntılı olarak da Klasik Hipoterapi başlığını bu toplantımızda konuşmaya devam edeceğiz.	<u><i>Приложения за терапия с коне за терапевтични цели:</i></u> Конни дейности в терапевтичната конна езда: Използва се като начин за преодоляване на физически, психологически, сензорни, поведенчески, комуникативни разстройства и несъвместимости. Има 4 основни заглавия под определението за конна терапия, прилагано за терапевтични цели: 1. Хипотерапия 2. Класическа хипотерапия 3. Лечение на нарушения в развитието с конна терапия 4. Лечение на психологически разстройства с конна терапия В тази среща ще продължим да говорим за основната тема на тази сесия на конгреса, основната тема за хипотерапията и във връзка с темата за класическата хипотерапия.
<i>KLASİK HİPOTERAPİ:</i> Klasik Hipoterapi özellikle 1960' ılı yıllarda Almanya' da geliştirilmiş olan ve temeli atın hareketlerine dayanan, biniciden herhangi bir aktivite beklenmeyen, binicinin sadece atın hareketleri ile ortaya çıkan uyarımlara karşı var olan dengesini, düzgünlüğünü korumasına yönelik olarak planlanan bir Hipoterapi modelidir. Günümüzde kullandığımız Hipoterapi modelitesinin oluşmasına temel	<i>КЛАСИЧЕСКА ХИПОТЕРАПИЯ:</i> Класическата хипотерапия е модел на хипотерапия, който е разработен специално в Германия през 60-те години на миналия век и се основава на движенията на коня, при които не се очаква никаква активност от ездача и който е планиран да предпазва баланса и плавността на ездача срещу стимули, които се случват само с движенията на коня. Ние все още продължаваме да използваме този модел,

oluşturan bu modeliteyi hala daha uygun vakalarda kullanmaya devam etmekteyiz.

Klasik Hipoterapi uygulamalarında terapistin en temel görevi atın hızına, hareketlerine müdahale etmeksizin binicide oluşan reaksiyonları gözlemleyip uygun önlemleri veya düzeltmeleri sağlamaktır.

HİPOTERAPİ:

Çeşitli özür gruplarındaki engellilerin, Fizyoterapistler, Ergoterapistler, Dil ve Konuşma Terapistleri tarafından, at eğitmenleri eşliğinde tedavi edilmesi işlemidir.

Klasik hipoterapi metodolojisine dayanan at hareketini, uygulanan tedavi prensiplerinin eklenmesiyle kullanılan bir tedavi yaklaşımıdır.



Hipoterapi uygulamaları bir destek rehabilitasyon uygulamasıdır. Bu yönüyle temelde bir tedavi metodudur. Bu tedavi metodu mutlaka uygun eğitimlerden geçmiş (Hipoterapi

който формира основата за формирането на модела на хипотерапията, който използваме днес, в по-подходящи случаи.

В приложенията на класическата хипотерапия най-основната задача на терапевта е да наблюдава реакциите на ездача, без да се намесва в скоростта и движенията на коня и да осигури подходящи мерки или корекции.

ХИПОТЕРАПИЯ :

Това е процес на лечение на хора с увреждания в различни групи увреждания от физиотерапевти, ерготерапевти, езикови и логопеди, придружени от треньори на коне.

Това е лечебен подход, който се основава на класическата методология на хипотерапията, с добавяне на прилаганите принципи на лечение.



Приложенията за хипотерапия са приложение за поддържаща рехабилитация. В това отношение той е основно лечебен метод. Този метод на лечение трябва да се прилага от експерти в областта, които са преминали подходящо обучение (Hipothrapy Practitioner Training,

Uygulayıcısı Eğitimleri, Binicilik Başlangıç Eğitimi), alanında uzman kişiler tarafından uygulanmalıdır. Hipoterapi uygulamalarına katılacak profesyoneller: • Fizyoterapistler • Ergoterapistler • Dil ve Konuşma Terapistlerinden oluşmaktadır. Bu profesyonel uygulayıcıların yanı sıra Hipoterapi ekibinde olması gereken yardımcı meslek elemanları da vardır. Bunlar: • At eğitmenleri • Yan tutucular • Gönüllüler • Özel gereksinimli bireylerle çalışan diğer profesyonellerden (doktorlar, Psikologlar, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Uzmanları Vb...) ihtiyaç halinde destek alınabilir. HİPOTERAPİNİN ETKİLERİ: • Doğru yürüyüş paterninin gelişmesinde yardımcı olur. • Pelvis ve kalça bölgesinin hareketliliğini artırır. • Baş ve gövde kontrolünü artırarak, düzgün duruşu geliştirmeye yardımcı olur. • Denge reaksiyonlarını uyararak gövde dengesini geliştirmeye yardımcı olur. • Kas tonusunu arttırmaya yardımcı olarak kas kuvvetini geliştirmeye yardımcı olur. • Eklem hareketliliğini geliştirir. • Kalp – damar sistemini geliştirir, metabolizmayı uyarır. • Solunum sistemini geliştirir. • Spastisiteyi ve kontraktür oluşumunu azaltmaya yardımcı olur ve patolojik	Equestrian Initial Training). Професионалисти, които ще участват в практиките по хипотерапия: • Физиотерапевти • Ерготерапевти • Състои се от логопеди и езикови терапевти. В допълнение към тези професионалисти има и асистенти, които трябва да бъдат в екипа по хипотерапия. Това са : • Дресьори на коне • Странични държачи • Доброволци • Подкрепа може да бъде получена от други професионалисти (лекари, психолози, специалисти по детско развитие и образование и др.), които работят с лица със специални нужди, ако е необходимо. ЕФЕКТИ ОТ ХИПОТЕРАПИЯТА : • Помага за развитието на правилната походка. • Увеличава подвижността на таза и бедрената област. • Помага за подобряване на правилната стойка чрез увеличаване на контрола върху главата и торса. • Помага за подобряване на баланса на тялото чрез стимулиране на реакциите на баланса. • Помага за подобряване на мускулната сила, като помага за повишаване на мускулния тонус. • Подобрява подвижността на ставите. • Подобрява сърдечно-съдовата система, стимулира метаболизма. • Подобрява дихателната система.
---	--

hareket paternlerinin oluşumunu engellemeye yardımcı olur.

- Mesane kontrolünü geliştirme ve mide – bağırsak sistem problemleri ile hastanın baş etmesine yardımcı olur.
- Sosyal iletişimi artırır.
- Kişide kendine güven duygusunu geliştirir.
- Kişiye gevşeme duygusunu kazanmasında yardımcı olur.
- Yaşama sevincini kazandırır.



Hipoterapi uygulamalarına başlamadan önce Hipoterapi programına katılacak çocuklarla ilgili ve uygulama yapılacak ortam ile ilgili olarak bilinmesi gereken önemli konular vardır. Bu konulara dikkat edilerek

• Помага за намаляване на спастичността и образуването на контрактури и помага за предотвратяване на формирането на патологични модели на движение.

• Помага на пациента да подобри контрола на пикочния мехур и да се справи с проблемите на стомашно-чревната система.

• Увеличава социалната комуникация.

• Развива чувството на самочувствие у човека.

• Помага на човека да придобие усещане за релаксация.

• Носи радост в живота.



Преди да започнете да кандидатствате за хипотерапия, има важни въпроси, които трябва да знаете за децата,

planlama yapılmalıdır, aksi durumlarda oluşacak kazalar veya çocuklara verilebilecek zararlar geriye dönüşü olmayan ve çocukların var olan problemlerini daha arttıracak yeni sorunlara neden olabilir. Hipoterapiye katılacak çocuklar ile ilgili olarak bilinmesi gereken ön bilgiler:

1. Genel sağlık durumlarının uygun olması:

Alerji, astım gibi problemlerinin olmaması. At ile yapılan hipoterapi aktivitesi, bu aktivite için düzenlenmiş uygun ortamlarda yapılır ve bu ortamlar çoğunlukla kum, talaş veya çeltik zeminlerden oluşur. Bu zeminlerden atın hareketi ile birlikte toz, saman veya çeltik parçaları uçuşur. Solunum ile ilgili sorunları olan çocuklar bu ortamlarda uzun süreli bulunmamalıdır. Bu tarz solunum problemleri olan çocuklarda Hipoterapi uygulaması yapılmak isteniyorsa öncelikle hekim onayı alınmalıdır. Eğer hekim onay vermez ise Hipoterapi uygulaması bu problemleri olan çocuklar için uygun değildir.

Özel gereksinimli binicinin var olan tanısından kaynaklı risklerin olmaması gerekir. Özellikle Down Sendromlu çocuklarda olabilen boyun 1. omurunun aşırı hareketli olma durumunun varlığı hipoterapi için bir kontraendikasyondur.

Skolyoz veya kalça çıkığı gibi problemlerin varlığında hipoterapi uygulamaları riskli olabilir. Bu gibi durumlarda mutlaka ilgili hekim görüşü alınmalıdır. Hekim onay

които ще участват в програмата за хипотерапия и средата, в която ще се кандидатства. Планирането трябва да се извършва, като се обръща внимание на тези проблеми, в противен случай злополуките, които могат да възникнат, или щетите на децата могат да причинят нови проблеми, които са необратими и ще увеличат съществуващите проблеми на децата. Предварителна информация за децата, които ще участват в хипотерапията:

1. *Подходящо общо здравословно състояние:*

Да няма проблеми като алергии или астма. Хипотерапевтичната дейност с коне се извършва в подходяща среда, предназначена за тази дейност, и тази среда е предимно пясък, дървени стърготини или ориз. Прах, слама или парчета ориз летят от тези подове с движението на коня. Децата с респираторни проблеми не трябва да бъдат в тези среди за дълго време. Ако е желана хипотерапия при деца с такива дихателни проблеми, първо трябва да се получи одобрение от лекар. Ако лекарят не одобри, хипотерапията не е подходяща за деца с тези проблеми.

Не трябва да има рискове, произтичащи от съществуващата диагноза на ездача със специални нужди. Наличието на хипермобилност на първи прешлен на шията, особено при деца със синдром на Даун, е противопоказание за хипотерапия.

При наличие на проблеми като сколиоза или луксация на тазобедрената става хипотерапията може да бъде рискована. В такива случаи трябва да се потърси мнението на съответния лекар. Хипотерапевтичните приложения са

vermediği sürece bu çocuklarda Hipoterapi uygulamaları kontraendikedir.

2. *Binicinin 2 yaşını doldurmuş olması kemik yapısının uygunluğu açısından gereklidir.*

Omurgadaki kemikleşme anne karnında başlamakla birlikte gestasyonunu 10. haftasında torako – lomber bölgede santralde kemikleşme başlar. Gestasyonun 9. haftasında ise cervical bölgede nöral arkusun kemikleşmesi başlar ve kranialden – caudale doğru gelişir. Bu yapılar normalde 2 yaşından sonra (2 – 6 yaş aralığında) birleşmeye başlar. Eğer bu birleşme sağlıklı olmazsa birçok problemin kaynağı olur. Bu nedenle 2 yaşını doldurmamış çocuklar Hipoterapi uygulamalarına alınmamalıdır.

3. *Bireyin uyumu ve istekliliği olmalıdır.*

Çevresine veya kendisine zarar verebilecek bir çocuk hipoterapi uygulamalarına asla uygun değildir. Özellikle davranış problemleri olan çocukların Hipoterapi programına alınmasına karar vermeden önce eğitimcisi ile görüşülmeli ve gerekiyor ise doktorundan da onay alınmalıdır. Kendisine, ata veya çevresindeki yardımcı diğer insanlara zarar verici davranışlar gösteren bir çocuk asla Hipoterapi programına alınmamalıdır.

Dikkatli bir şekilde ve ayrıntılı değerlendirmeler sonrasında Hipoterapi programına alınan çocuklar ile uygulamalara başlanır. Hipoterapi uygulamaları haftada en az bir gün ve 30 dakikalık binişler şeklinde planlanmalıdır. Eğer çocuk için 30 dakika süre

protivopokazani pri tezi deca, osven ako ne e odobreno ot lekarja.

2. *Необходимо е ездачът да е навършил 2 години по отношение на годността на костната структура.*

Осификацията в гръбначния стълб започва в утробата, в торако-лумбалната област през 10-та гестационна седмица. През 9-та гестационна седмица осификацията на невралната дъга започва в цервикалната област и се развива от краниала към каудала. Тези структури обикновено започват да се сливат след 2-годишна възраст (между 2- и 6-годишна възраст). Ако този съюз не е здрав, той се превръща в източник на много проблеми. Поради тази причина деца под 2-годишна възраст не трябва да бъдат включвани в приложения за хипотерапия.

3. *Индивидът трябва да има адаптивност и желание.*

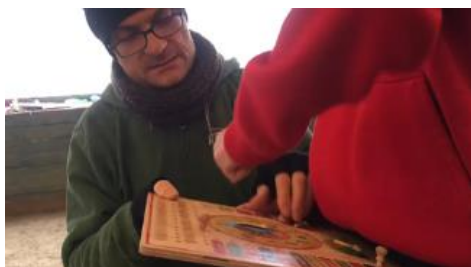
Дете, което може да навреди на околната среда или себе си, никога не е подходящо за приложения в хипотерапията. Особено преди да се вземе решение за включване на деца с поведенчески проблеми в програмата по хипотерапия, трябва да се направи консултация с педагога и при необходимост да се получи одобрението на лекаря. Дете, което проявява вредно поведение към себе си, към коня или към други хора около себе си, никога не трябва да бъде включвано в програмата по хипотерапия.

След внимателни и подробни оценки се започват практиките с децата, включени в програмата по Хипотерапия. Приложенията по хипотерапия трябва да се планират като 30-минутни яздения поне веднъж седмично. Ако 30 минути са твърде дълги за детето (ако детето показва признаци на умора, започва да проявява

uzun gelirse (çocuk yorgunluk belirtileri gösterirse, herhangi bir antalgik postür göstermeye başlarsa veya şiddetli olmamakla birlikte davranış problemleri göstermeye başlarsa) hipoterapi programına son verilmelidir. Ancak şu unutulmamalıdır ki hipoterapi programında biniş en az 15 dakikalık bir süreci kapsamalıdır. Eğer bu süre 15 dakikanın altında ise o zaman öncelikle binicilik dışı ama biniş ortamında farklı aktiviteler ile kuvvetlenme ve motivasyon sağlanmalı belirli bir süre sonra biniş tekrar denlenmelidir. Yine de sonuç istenen düzeyde değil ise o zaman Hipoterapi uygulamalarında ısrar etmemek en doğrusudur.

Rehabilitasyon sürecinde bir destek rehabilitasyon biçimi olan hipoterapiyi uygulamamızın temelde 2 nedeni vardır:

1. Öğrenmeyi kolaylaştırmak için gerekli olan çevresel düzenleme, sosyal iletişim, içsel motivasyon, merak etme, oluşan problemlere çözüm bulma, motor gelişim için çok önemli ve gerekli olan duyuşal girdileri sağlama, dil gelişimi için şart olan dinleme gibi aktivitelerinin yoğun olarak kullanılması.



2. Fiziksel ve motor gelişim için temel olan duyuşal girdiler dışında, kas gelişimi için gerekli çok yönlü ve değişken uyarımlar sağlayarak fiziksel ve motor gelişimi için

анталгични пози или започва да проявява поведенчески проблеми, които не са тежки), програмата за хипотерапия трябва да бъде прекратена. Все пак трябва да се отбележи, че в програмата за хипотерапия язденето трябва да обхваща период от поне 15 минути. Ако това време е по-малко от 15 минути, тогава на първо място трябва да се осигури укрепване и мотивация с различни дейности в среда без езда, но след определен период от време язденето трябва да се опита отново. Но ако резултатът не е на желаното ниво, тогава е добре да не настоявате за прилагане на хипотерапия.

Основно има две причини, поради които използваме хипотерапията, която е форма на поддържаща рехабилитация, в рехабилитационния процес.:

1. Интензивно използване на дейности като регулиране на околната среда, социална комуникация, присъща мотивация, любопитство, намиране на решения на проблеми, предоставяне на сензорни данни, които са много важни и необходими за двигателното развитие, слушане, което е от съществено значение за езиковото развитие необходими за улесняване на ученето .



2. Освен сензорните входове, които са от съществено значение за физическото и двигателното развитие, той осигурява необходимите корекционно-поддържащи и защитни реакции за физическото и двигателно развитие, като предоставя разнообразни и променливи

gerekli düzeltme – destek ve koruyucu reaksiyonların oluşumunun sağlanması. Hipoterapi uygulamalarında hedef hiçbir zaman at binme becerilerini geliştirmek değildir. Hedef her zaman binicinin günlük yaşam becerilerini arttırmaya yöneliktir. Bu nedenle, hipoterapi sadece hareket problemlerini düzeltmek için değil; kognitif, emosyonel, psikolojik ve duyuşsal problemlerin çözümünde de kullanılmaktadır. <u>Hipoterapi Uygulamalarının Brakiyal Pleksus Yaralanmalı Bireylerde Günlük Yaşam Becerileri Üzerindeki Etkileri</u> Hipoterapi çalışmalarının temel hedefi özellikle çocukların günlük yaşam becerilerini desteklemek, bu becerilerdeki başarılarını arttırmaktır. Bu nedenle Brakiyal Pleksus yaralanması geçirmiş çocuklarda da hipoterapi uygulamalarının temel hedefi günlük yaşam becerilerini desteklemek olacaktır. Özellikle Ergoterapi yaklaşımı açısından hipoterapi uygulamalarının etkilerine bakacak olursak: ■ Motor becerilerin artırılması (Kaba ve ince motor beceriler, görsel motor koordinasyon), ■ Kas-iskelet sisteminin desteklenmesi (Hareket, kuvvet, dayanıklılık) ■ Dengenin artırılması ■ Ağırlık taşıma-aktarmanın öğretilmesi - çalışılması ■ Psikososyal becerilerin desteklenmesi (benlik kavramı, öz yeterlik vb)	стимулации, необходими за развитието на мускулите. В приложенията на хипотерапията целта никога не е да се подобрят уменията за езда. Целта винаги е да се подобрят ежедневните умения на ездача. Следователно хипотерапията не е само за коригиране на двигателни проблеми; Използва се и при решаването на когнитивни, емоционални, психологически и сензорни проблеми. <u>ЕФЕКТИТЕ ОТ ХИПОТЕРАПЕВТИЧНИТЕ ПРАКТИКИ ВЪРХУ ЕЖЕДНЕВНИТЕ ЖИЗНЕНИ УМЕНИЯ ПРИ ХОРА С НАРАНЯВАНЕ НА БРАХИАЛНИЯ СПЛИТ</u> Основната цел на обучението по хипотерапия е да подкрепи ежедневните умения на децата и да повиши успеха им в тези умения. Поради тази причина основната цел на хипотерапевтичните практики при деца, които са имали нараняване на брахиалния плексус, ще бъде да се поддържат ежедневните им умения за живот. Ако разгледаме ефектите от приложенията на хипотерапията, особено по отношение на подхода на трудотерапията: ■ Повишаване на двигателните умения (груби и фини двигателни умения, зрителна моторна координация), ■ Подкрепа на опорно-двигателния апарат (движение, сила, издръжливост) ■ Нарастващ баланс ■ Обучение и прилагане за пренасяне на тежести ■ Поддържане на психосоциални умения (самооценка, самоефективност и др.).
--	--

■ Duyusal işlevlerin desteklenmesi (taktil, görsel, işitsel, koku, vestibuler, propriozeptif) ■ Bilişsel becerilerin desteklenmesi (dikkat, problem çözme, görsel algılama, bellek, hesap yapma, çoklu görev vb) ■ Algısal işleme becerilerinin desteklenmesi (beden farkındalığı, derinlik algısı, uzaysal ilişkiler) ■ Solunum fonksiyonlarının artırılması (üfleme, diyafram gücü, konumlandırma) ■ Ruh sağlığının desteklenmesi (depresyon, şizofreni, kişilik bozuklukları vb) ■ Sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin artırılması (ifade edici ve alıcı dil, sosyal beceriler) özellikle hipoterapi uygulamaları sırasında desteklenmektedir. Tüm bu desteklerden hedeflenen ana amaç ise her zaman günlük yaşam becerilerinde bağımsızlık düzeyinin artırılması – desteklenilmesi ve toplumsal katılımın artırılmasıdır. Terapistler aktivite analizi yaparak çocuk için atın nasıl bir terapötik aktivite için kullanılabileceğini belirlerler. Bu analizlerden sonra yapılacak çalışmalar, atın hareket şemalarının tümü planlanır ve çalışmalara başlanır. Bu çalışmalara örnekler verecek olursak; Eklem hareketler açıklığını desteklemek için planlanacak aktivitelerden birisi atı tımar etmek, beslemek veya okşamayı içerebilir. Bu aktiviteler sırasında çocuğun her iki elini de	■ Подпомагане на сензорните функции (тактилни, зрителни, слухови, обонятелни, вестибуларни, проприоцептивни) ■ Подпомагане на когнитивните умения (внимание, решаване на проблеми, визуално възприятие, памет, изчисляване, многозадачност и др.) ■ Подпомагане на умения за обработка на възприятия (осъзнаване на тялото, възприятие за дълбочина, пространствени отношения) ■ Повишаване на дихателните функции (издихване, сила на диафрагмата, позициониране) ■ Подпомагане на психичното здраве (депресия, шизофрения, разстройства на личността и др.) ■ Повишаването на социалното взаимодействие и комуникационните умения (експресивен и възприемчив език, социални умения) се подкрепя особено по време на практиките по хипотерпия. Основната цел на всички тези подкрепи винаги е да се повиши нивото на независимост в ежедневните житейски умения - да се подкрепи и увеличи социалното участие. Чрез извършване на анализ на активността терапевтите определят какъв вид терапевтична дейност може да се използва коня за детето. След тези анализи се планира цялата работа, която трябва да се извърши, всички схеми на движение на коня и се започва работата. Нека дадем примери за тези изследвания; Една от дейностите, които трябва да се планират за поддържане на обхвата на движение, може да включва подстригване, хранене или галене на коня. По време на тези дейности е необходимо да се планират уменията, които детето трябва да използва активно с двете си ръце (например носене
---	--

aktif kullanması gereken becerileri planlamak (örneğin iki eliyle bir leğeni taşınması, iki eliyle birlikte tımar etmesi gibi) gerekmektedir. Kendine bakım becerisi çalışmaları olarak da, atı tımar etmek, beslemek ve suyunu getirmek, atın bakımına katılmak ve at için bir ödül satın almayı içerebilir. Burada temel amaç çocuğun kendine bakım becerileri sırasında koordine bir şekilde her iki elini ve kolunu kullanmasına dair bir model oluşturabilmektir (örneğin; iki eliyle atı tımar etmesi sağlanarak atın tımar edilmesi ile ilgili bir modeli çocuğun günlük yaşamda banyo yapma becerisi ile eşleştirmek ve banyo sırasında iki eliyle saçını yıkamasını modellemek mümkün olacaktır). Çocuğun dikkatini yaptığı beceriye odaklaması o becerideki başarısını arttıracaktır ki bildiğimiz gibi özellikle Brakiyal Pleksus yaralanmalı çocuklar zihinsel süreçler açısından tipik gelişim göstermektedir (aksi bir ek etkilenim olmadığı sürece). Bu açıdan çocuğun odağını arttıracak becerileri planlamaya eklemek, basit soruları yanıtlarken her iki elini de kullanacağı bir rol model oyunla pekiştirmek faydalı olacaktır. Sosyal beceri etkinlikleri özellikle çocukların günlük yaşamda karşılaşacakları diğer bireylerle kuracakları sağlıklı iletişimlerin temelini oluşturacaktır. Sırayla atı sevme / ata dokunma, okşama, terapist veya bir akranla geçmiş hayvan deneyimlerini tartışma, bir hayvanın bakım görevlerini bir arkadaşıyla paylaşma, ata (ve diğer insanlara) nezaketle nasıl davranılacağını öğrenme, bir hayvanın davranışını gözlemleme, yorumlama ve bir hayvan hakkındaki düşünce ve duyguları iletme bireylerin sosyal iletişim kurmasına destek	на купа с двете ръце, подстригване с двете ръце). Уменията за самообслужване могат също да включват подстригване, хранене и поене на коня, участие в грижата за коня и закупуване на награда за коня. Основната цел тук е да се създаде модел за детето да използва двете си ръце по координиран начин по време на уменията за самообслужване (например да се съпостави модел на подстригване на коня със способността на детето за къпане в ежедневието и да се използват и двете ръце по време на къпане ще може да се моделира миенето на косата). Фокусирането на вниманието на детето върху умението ще увеличи неговия успех в това умение, тъй като знаем, че децата с наранявания на брахиалния сплит показват типично развитие по отношение на умствените процеси (освен ако няма допълнително влияние). В това отношение ще бъде полезно да добавите умения, които ще повишат фокуса на детето върху планирането и да го подсилите с игра за подражание, в която то ще използва и двете си ръце, докато отговаря на прости въпроси. Дейностите по социални умения ще формират основата на здравословното общуване, което децата ще установят с други хора, които ще срещат в ежедневието си. Редувайте харесване/докосване, галене, обсъждане на минали преживявания с животни с терапевт или връстник, споделяне на задълженията за грижа за животно с приятел, научаване как да се отнасяте с кон (и други хора) с доброта, наблюдение и тълкуване на поведението на
--	--

olacaktır. Aynı zamanda toplum içerisindeki davranışlarını da uygun tepkiler oluşturacak şekilde düzenlemelerine fırsat verecektir.

Kuvveti arttırmaya yönelik olarak yapılabilecek aktivite çeşitliliği özellikle Hipoterapi uygulamalarının çevresel avantajlarından birisini bizlere sunmaktadır. Örneğin; üst ekstremitte kuvvetini arttırmaya yönelik olarak ağırlığı ayarlanmış tımar malzemelerini kullanarak tımar yapma, atın yemek kovalarını ağırlığı ayarlanmış olarak taşıma, iki elde aynı anda ağırlığı ayarlanmış tımar malzemeleri kullanarak tımar yapma aktiviteleri yapılabilir.

Yine ince motor becerileri arttırmaya yönelik olarak da atın başlığını takma, atın yemliğini takma, atın eyerini takma, dizgin ayarını yapma, üzengi ayarını yapma gibi aktiviteler yapılabilir ki tüm bu aktiviteler de hep iki eli kullanmak ve ince kavrama becerilerini kullanmak gerekmektedir.

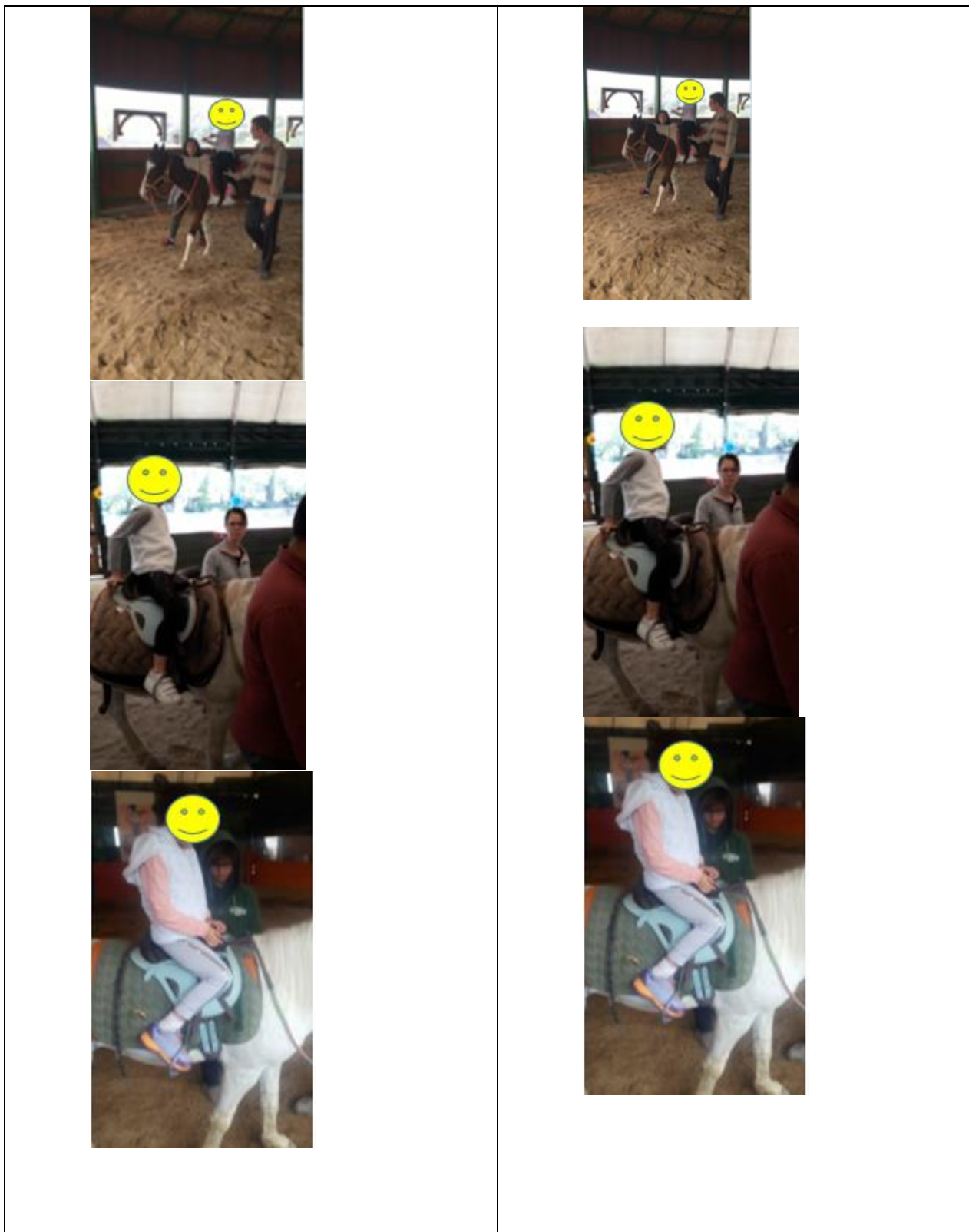
Ata binme – inme aktiviteleri sırasında da gövdenin simetrisinin sağlanması ve korunması gerekmektedir. Bunun dışında yine atın üzerinde planlanacak çift el içeren aktiviteler de özellikle Brakiyal Pleksus Yaralanması olan bireyler için faydalı olacaktır

животно и мисли и чувства за животно комуникацията ще подпомогне хората да установят социална комуникация. Същевременно ще им даде възможност да регулират поведението си в обществото по начин, който създава подходящи реакции.

Разнообразието от дейности, които могат да се правят за увеличаване на силата, ни предлага едно от екологичните предимства на приложенията на хипотерапията. Например: за увеличаване на силата на горните крайници може да се извършва подстригване с помощта на оборудване за подстригване, адаптирано към теглото, носене на кофи с храна за коне с тежести, коригирани спрямо теглото, и използване на материали за подстригване, адаптирани към теглото, на двете ръце едновременно.

Отново, за да се увеличат фините двигателни умения, могат да се извършват дейности като поставяне на шапката на коня, поставяне на яслите на коня, поставяне на седлото на коня, регулиране на юздата, регулиране на стремето, всички тези дейности изискват използване на двете ръце и използване на фини умения за хващане.

Симетрията на гърдите трябва да бъде осигурена и защитена по време на конна езда и дейности по слизване. Освен това дейностите, включващи две ръце върху коня, също ще бъдат от полза, особено за хора с нараняване на брахиалния сплит.



SONUÇ: ■ At hareketleri keskin, ritmik ve tekrarlı; çok modlu bir sensorimotor tecrübesi sunar. – ki bunların hepsi bir çok insanın hareketi için gereklidir. bu hareket karakteristikleri hastanın ihtiyaçları temel alınarak terapist tarafından derecelendirilebilir. ■ Atın organize olmuş sinir sistemi hastaya, organize çok boyutlu bir hareket ve çoklu duyu girdisi sağlar. ■ Atın hareketleri, hastanın fonksiyonel postür kontrolü ve denge çalışmaları yapıp kendini geliştirebileceği tekrarlı, tahmin edilebilir ve simetrik – dinamik bir yüzey sunar. ■ At, fonksiyonel bağlamda vestibüler girdi ve görsel akış tecrübesi için boşluk içinde çok boyutlu bir hareket sunar. ■ Bir çok hasta için atın hareketleri, onların yerleşik hareket stratejilerinin dışında kalan onlar için ilginç bir hareket deneyimi sunar. Cem GEZGİN Fizyoterapist Özel Gezginler Özel Eğitim Ve Rehabilitasyon Merkezi	РЕЗУЛТАТ: ■ Движенията на коня са резки, ритмични и повтарящи се; Той предлага мултимодално сензомоторно изживяване, всички от които са от съществено значение за движението на много хора. Тези характеристики на движението могат да бъдат степенувани от терапевта въз основа на нуждите на пациента. ■ Организираната нервна система на коня осигурява на пациента организирано многоизмерно движение и мултисензорно въвеждане. ■ Движенията на коня осигуряват повтаряща се, предвидима и симетрична – динамична повърхност, където пациентът може да работи върху функционалния контрол на стойката и баланса и да се усъвършенства. ■ Конят предлага многоизмерно движение в пространството за вестибуларен вход и изживяване на визуалния поток във функционален контекст. ■ За много пациенти движенията на коня предлагат интересно преживяване за движение, което е извън техните установени стратегии за движение. Джем ГЕЗГИН Физиотерапевт Специално образователен и реабилитационен център Гезгинлер
---	---

Kaynaklar // БИБЛИОГРАФИЯ

1. Adams, H. R. (2000). Hippotherapy as a Modality in Rehabilitation.
2. Adelman, M., & Knijnik, J. (2013). Gender and equestrian sport. Riding around the World.
3. Altschiller, D. (2011). Animal-assisted therapy. ABC-CLIO.

4. Ayres, A. J. (1972). Sensory integration and learning disorders. Western Psychological Services.
5. Ayres, A. J. (2013). *Bausteine der kindlichen Entwicklung: die Bedeutung der Integration der Sinne für die Entwicklung des Kindes*. Springer-Verlag.
6. Ballarini, G. (2003). Pet therapy. Animals in human therapy. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 74(2), 97-100.
7. Barton, L. (Ed.). (1989). *Disability and dependency*. Psychology Press.
8. Bate, P. (1997). Motor Control Theories, Insights for therapists. *Physiotherapy*, 83(8), 397-405.
9. Becheva, M., Georgiev, D., Obreshkova, D., & Petkova, V. (2016). Hippotherapy: integrated approach in children with cerebral palsy (CP). *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(7), 9-17.
10. Benda, W., McGibbon, N. H., & Grant, K. L. (2003). Improvements in muscle symmetry in children with cerebral palsy after equine-assisted therapy (hippotherapy). *The Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 9(6), 817-825.
11. Berget, B., & Braastad, B. O. (2018). Teoretisk grunnlag for dyreassisterte intervensjoner. I Berget, B., Kroger, E. & Thorød, AB (Red.). *Antrozologi: Samspill mellom dyr og mennesker*, 52-68.
12. Bertoti, D. B. (1988). Effect of therapeutic horseback riding on posture in children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 68(10), 1505-1512.
13. Bracher, M. (2000). Therapeutic horse riding: what has this to do with occupational therapists? *British Journal of Occupational Therapy*, 63(6), 277-282.
14. Brakes, P. & Williamson, C. (2007). *Dolphin assisted therapy: can you put your faith in DAT*. Whale and Dolphin Conservation Society, 21.
15. Bretherton, I. (1985). *Attachment theory: Retrospect and prospect*. Monographs of the society for research in child development, 3-35.
16. Brodie, S. J., & Biley, F. C. (1999). An exploration of the potential benefits of pet-facilitated therapy. *Journal of Clinical Nursing*, 8(4), 329-337.
17. Bumin G. *Bilişsel Rehabilitasyon, Değerlendirme ve Müdahale Yaklaşımları*, Hipokrat Yayınevi, 2020 18.
- Byzova, A., Roozbahani, H., Handroos, H., Hakansson, N., & Lankarani, H. M. (2020). Monitoring of the human body and brain behavior using optical motion capture system and EEG utilizing horseback riding simulator: an extended case study. *Journal of Physical Therapy Science*, 32(1), 85-91.
19. Casady, R. L., & Nichols-Larsen, D. S. (2004). The effect of hippotherapy on ten children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 16(3), 165-172.
20. Cerquozzi, C., Cerquozzi, E., Darragh, A., & Miller-Kuhaneck, H. (2007). An Exploratory Survey of Occupational Therapists' Role in Hippotherapy.
21. Chandler, C. K. (2012). *Animal-assisted therapy in counseling*. Taylor & Francis
22. Chandler, C. K. (2017). *Animal-assisted therapy in counseling*. Taylor & Francis
23. Charalambous, C. P. (2014). The major determinants in normal and pathological gait. In *Classic Papers in Orthopaedics* (pp. 403-405). Springer, London.
24. Clayton, H. M., & Hobbs, S. J. (2019). A review of biomechanical gait classification with reference to collected trot, passage and piaffe in dressage horses. *Animals*, 9(10), 763.
25. Çakıcı, A., & Kök M. *Hayvan Destekli Tedavi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(1), 117-130.
26. Çoban, H. (2017). Eski çağda ilk evcil hayvanlar ve deve. *Journal Of Social and Humanities Sciences Research*, 4, 554-560.
27. Danion, F., & Latash, M. L. (Eds.). (2011). *Motor control: theories, experiments, and applications*. Oxford University Press.

28. DeMello, M. (2012). *Animals and society: An introduction to human-animal studies*. Columbia University Press.

29. Debusse, D., Chandler, C., & Gibb, C. (2005). An exploration of German and British physiotherapists' views on the effects of hippotherapy and their measurement. *Physiotherapy Theory and Practice*, 21(4), 219-242. Debusse, D., Gibb, C., & Chandler, C. (2009). Effects of hippotherapy on people with cerebral palsy from the users' perspective: A qualitative study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 25(3), 174-192.

31. Destekli, I. (2009). İnsan Sağlığının İyileştirmesine Yönelik Hayvan Destekli Tedaviler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(3), 263-272.

Kaynaklar

48. Gaspich, Pediatric 49. Gilbert, M adventure 50. Goodworth in humans. 51. Govender, African Jou 52. Granados, . sessions: a 53. Hadders-Al between ver 54. Håkanson, M 55. Hammerich youtube.com 2020 56. Hedenborg, sports durin 57. Hedenborg, 1920. In Sec 58. Hedenborg, Internationa 59. Hedenborg, 60. Heffernan, k performance 61. Heipertz, W... 62. Hilgers, Me Systematic F 63. Hippotherap appropriate erişildi. 64. Holt, Callic (2006). Occu 65. Intl, PATH. Certification 66. Jegatheesan,

32. Dominguez-Romero, J. G., Molina-Aroca, A., Moral-Munoz, J. A., Luque-Moreno, C., & Lucena-Anton, D. (2020). Effectiveness of mechanical horse-riding simulators on postural balance in neurological rehabilitation: Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 165.

33. Edyta Mikołajczyk, E., Beata Ligęza, B., & Agnieszka Jankowicz-Szymańska, A. (2017). *The effect of hippotherapy on postural balance*. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, (1)..

34. El-Meniawy, G. H., & Thabet, N. S. (2012). Modulation of back geometry in children with spastic diplegic cerebral palsy via hippotherapy training. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 13(1), 63-71.

35. Engel, B. T. (1984). The horse as a modality for occupational therapy. *Occupational Therapy In Health Care*, 1(1), 41-47.

36. Engel, B. T., & Galloway, M. L. (1992). *Therapeutic Riding Programs Instruction and Rehabilitation*. Barbara Engel Therapy Services.

37. Engel, B. T. (1997). *Therapeutic riding II: Strategies for rehabilitation*. Barbara Engel Therapy Services. 38. Ewins, D., & Collins, T. (2014). *Clinical Gait Analysis*. In *Clinical Engineering* (pp. 389-406). Academic Press.

39. Fine, A. H. (2010). *Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations And Guidelines For Practice*. Academic Press.

40. Fine, A. H. (2019). *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical Foundations and Guidelines For Animal-Assisted Interventions*. Academic press.

41. Flores, F. M., Dagnese, F., Mota, C. B., & Copetti, F. (2015). Parameters of the center of pressure displacement on the saddle during hippotherapy on different surfaces. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 19(3), 211-217.

42. Forsberg, L., & Tebelius, U. (2011). The riding school as a site for gender identity construction among Swedish teenage girls. *World Leisure Journal*, 53(1), 42-56.

43. Frank, A., McCloskey, S., & Dole, R. L. (2011). Effect of hippotherapy on perceived self-competence and participation in a child with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 23(3), 301-308.

44. Friedmann, E., Locker, B. Z., & Lockwood, R. (1993). Perception of animals and cardiovascular responses during verbalization with an animal present. *Anthrozoös*, 6(2), 115-134.

45. Funk, M. S., & Smith, B. A. (2000). Occupational therapists and therapeutic riding. *Anthrozoös*, 13(3), 174-181.

46. Gammonley, J., Howie, A. R., Kirwin, S., Zapf, S. A., Frye, J., Freeman, G., & Stuart-Russell, R. (1997). *Animal-assisted therapy: Therapeutic Interventions*. Renton, WA: Delta Society.
47. Garner, B. A., & Rigby, B. R. (2015). Human pelvis motions when walking and when riding a therapeutic horse. *Human Movement Science*, 39, 121-137.
48. Gaspich, Kaitlin; Anderson, Sydney; Terhune, Catherine; and Gonzalez, Emiline, "Using Sensation in Pediatric Occupational Therapy" (2017). School of Occupational Master's Capstone Projects. 12.
49. Gilbert, M., & Gillett, J. (2014). Into the mountains and across the country: Emergent forms of equine adventure leisure in Canada. *Loisir et Société/Society and Leisure*, 37(2), 313-325.
50. Goodworth, A. D., & Peterka, R. J. (2009). *Contribution of sensorimotor integration to spinal stabilization in humans*. *Journal of Neurophysiology*, 102(1), 496-512.
51. Govender, P., Barlow, C., & Ballim, S. (2016). Hippotherapy in occupational therapy practice. *South African Journal of Occupational Therapy*, 46(2), 31-36.
52. Granados, A. C., & Agis, I. F. (2011). Why children with special needs feel better with hippotherapy sessions: a conceptual review. *The Journal of Alternative And Complementary Medicine*, 17(3), 191-197.
53. Hadders-Algra, M., Brogren, E., & Forssberg, H. (1998). Development of postural control-differences between ventral and dorsal muscles? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 22(4), 501-506.
54. Håkanson, M. (2008). *Equine Assisted Therapy In Physiotherapy*. Göteborg, Sverige: Göteborgs universitet.
55. Hammerich, Paul. "Gamle Danmark 1945-1975" (Liz Hartel). Youtube. 10 August 2019, https://www.youtube.com/watch?v=CfJjUWS_kv&list=PL10FKus89Dx5GxyVioRPgB_EPPA9hySt7&index=9. May 2020
56. Hedenborg, S., & White, M. H. (2012). Changes and variations in patterns of gender relations in equestrian sports during the second half of the twentieth century. *Sport in Society*, 15(3), 302-319.
57. Hedenborg, S., & Pfister, G. (2012). Presenting Femininity in a Male Domain-Female Circus Riders 1800- 1920. In *Scandinavian Sport Studies Forum* (Vol. 3, pp. 25-47). Malmö högskola, Idrottsvetenskap.
58. Hedenborg, S. (2015). *Gender and sports within the equine sector-A comparative perspective*. *The International Journal of The History of Sport*, 32(4), 551-564.
59. Hedenborg, S. (2017). Lis Hartel - Olağanüstü bir binicilik. *Toplumda Spor*, 20 (8), 1030-1046.
60. Heffernan, K. (2017). The effect of an equine assisted therapy (EAT) programme on children's occupational performance-a pilot study. *Irish Journal of Occupational Therapy*. Vol. 45 No. 1, 2017 pp. 28-39
61. Heipertz, W., & Schmitt, E. (2013). *Wirbelsäulenerkrankungen: Diagnostik und Therapie*. Springer-Verlag.
62. Hilgers, Megan and Nielsen, Haley, "The Efficacy of Hippotherapy for Physical Rehabilitation: A Systematic Review" (2018). *Occupational Therapy Capstones*. 387. <https://commons.und.edu/ot-grad/387>
63. Hippotherapy vs. therapeutic riding what is the difference? and how do I know which one is most appropriate for my child? 15 Nisan 2021 tarihinde www.americanhippotherapyassociation.org adresinden erişildi.
64. Holt, Callie and Sonderland, Kirsten, "A Hippotherapy Protocol for Occupational Therapists" (2006). *Occupational Therapy Capstones*. 233. <https://commons.und.edu/ot-grad/233>
65. Intl, PATH. (2018). *Professional Association of Therapeutic Horsemanship International Standards for Certification and Accreditation*. PATH Intl., Denver, CO.
66. Jegatheesan, B., Beetz, A., Ormerod, E., Johnson, R., Fine, A., Yamazaki, K., IAHAIO Whitepaper 2014 (updated for 2018). *The IAHAIO Definitions for Animal Assisted Intervention & Choi, G. (2014). and Guidelines for Wellnes of Animals Involved in AAI*. Available online: <http://iahaio.org/best-practice/white-paper-on-animal-assisted-interventions/> (accessed on 11 April 2018).
67. Junior, J. R. B. G., de Oliveira, A. G. F., Cardoso, S. A., Jacob, K. G., & Magalhães, L. V. B. (2020). Neuromuscular activation analysis of the trunk muscles during hippotherapy sessions. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(3), 235-241.

68. Karayağız Muslu, G., & Conk, Z. (2011). Hayvan destekli uygulamalar ve çocuklarda kullanımı. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. Cilt 4, Sayı 2. (2011)
2. Kendzierski, Sarah and Treacy, Carol, "The Effects of Animal-Assisted Therapy at a Long Term Care Facility" (1999). Masters Theses. 457. <https://scholarworks.gvsu.edu/theses/457>
70. Kim, K. H., & Lee, S. M. (2020). *Effects of hippotherapy on children with cerebral palsy: systematic review and meta-analysis. Physical Therapy Rehabilitation Science*, 9(1), 55-65.
71. Koca, T. T., & Ataseven, H. (2015). What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *Northern clinics of Istanbul*, 2(3), 247.
72. Köseman, A., & Şeker, I. (2015). Hipoterapi ve terapide kullanılan atların özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 12(3), 195-201.
73. Kruger, K. A., & Serpell, J. A. (2010). Animal-assisted interventions in mental health: Definitions and theoretical foundations. In *Handbook on animal-assisted therapy* (pp. 33-48). Academic Press.
74. Künzle, U. (2013). *Hippotherapie auf den Grundlagen der Funktionellen Bewegungslehre Klein-Vogelbach: Hippotherapie-KR Theorie, praktische Anwendung. Wirksamkeitsnachweis* (Vol. 48). Springer-Verlag.
75. Kwon, J. Y., Chang, H. J., Yi, S. H., Lee, J. Y., Shin, H. Y., & Kim, Y. H. (2015). Effect of hippotherapy on gross motor function in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21(1), 15-21.
76. Latash, M. L., Levin, M. F., Scholz, J. P., & Schöner, G. (2010). Motor control theories and their applications. *Medicina*, 46(6), 382.
77. Leblanc, M. A. (2013). *The mind of the horse*. Harvard University Press.
78. Lee Young, R. (2005). Horsemastership part 1: Therapeutic components and link to occupational therapy. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 12(2), 78-83.
79. Leidig, Madison, "An Examination of Hippotherapy as a Tool to Deliver Physical, Occupational, and Speech Therapy" (2018). WWU Honors Program Senior Projects. 101. https://cedar.wvu.edu/wwu_honors/101
80. Lepore, N., & Yau, L. (2013). Hippotherapy: A holistic approach to rehabilitation. *Western Undergraduate Research Journal: Health and Natural Sciences*, 4(1).
81. Little, K. et al. 2013. *The clinical effect of hippotherapy on gross motor function of children with Cerebral Palsy. South African Journal of Physiotherapy*, 69(2):26-34.
82. Lovrić, R., Farčić, N., Mikšić, Š., & Gvozdanović Debeljak, A. (2020). Parental Perception of Changes in Basic Life Needs of Children with Disabilities after Six Months of Therapeutic Horseback Riding: A Qualitative Study. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(4), 1213.
83. Maćków, A., Małachowska-Sobieska, M., Demczuk-Włodarczyk, E., Sidorowska, M., Szklarska, A., & Lipowicz, A. (2014). Influence of neurophysiological hippotherapy on the transference of the centre of gravity among children with cerebral palsy. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 16(6), 581-593.
84. Manikowska, F., Jóźwiak, M., Idzior, M., Chen, P. J., & Tarnowski, D. (2013). The effect of a hippotherapy session on spatiotemporal parameters of gait in children with cerebral palsy-pilot study. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 15(3), 253-257.
85. McGee, M. C., & Reese, N. B. (2009). Immediate effects of a hippotherapy session on gait parameters in children with spastic cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 21(2), 212-218.
86. McMillen, K. B. (2015). Utilization of Hippotherapy and Therapeutic Riding for children with disabilities as an adjunct to traditional therapies. *Entry-Level OTD Capstones*.
87. MCNICHOLAS, J, & COLLIS, G. (1995). *Relationships Between Young People with Autism and Their Pets*. [on line]. Geneva: Delta Society.

88. Meregillano, G. (2004). *Hippotherapy. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 15(4), 843-54.
89. Min, M., & Omar, M. (2016). A review on animal-assisted therapy and activities for healthcare and teaching of children. *Journal of Education and Social Science (JESOC)*, 5(3), 40-46.
90. Moraes, A. G., Copetti, F., Angelo, V. R., Chiavoloni, L. L., & David, A. C. (2016). The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability in children with cerebral palsy. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(8), 2220-2226.
91. Moraes, A. G., Angelo, V. R., Chiavoloni, L., & de David PhD, A. C. (2018). Hippotherapy on postural balance in the sitting position of children with cerebral palsy-Longitudinal study. *Physiotherapy Theory And Practice*.
92. Murphy, D., Kahn-D'Angelo, L., & Gleason, J. (2008). The effect of hippotherapy on functional outcomes for children with disabilities: a pilot study. *Pediatric Physical Therapy*, 20(3), 264-270.
93. Novak, I., Morgan, C., Fahey, M., Finch-Edmondson, M., Galea, C., Hines, A., & Badawi, N. (2020). State of the evidence traffic lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 20(2), 1-21.
94. Olmert, M. D. (2009). *Made for each other: The biology of the human-animal bond*. Da Capo Press.
95. Osmann, E. (2015). *Occupational therapy and equine-assisted activities and therapies: an expanded view for hippotherapy within occupational therapy (Doctoral dissertation, Colorado State University)*.
96. Palley, L. S., O'Rourke, P. P., & Niemi, S. M. (2010). Mainstreaming animal-assisted therapy. *ILAR journal*, 51(3), 199-207.
97. Palmer E, Seal D. (2016) *Clinical Review Hippotherapy*. Published Cinahl Information System.
98. Panksepp, J. (2004). *Affective Neuroscience: The Foundations Of Human And Animal Emotions*. Oxford University Press.
99. Panksepp, J. (2005). Affective consciousness: Core emotional feelings in animals and humans. *Consciousness and Cognition*, 14(1), 30-80.
100. Park, J. H., Shurtleff, T., Engsberg, J., Rafferty, S., You, J. Y., You, I. Y., & You, S. H. (2014). Comparison between the robo-horse and real horse movements for hippotherapy. *Bio-medical Materials And Engineering*, 24(6), 2603-2610.
101. Peoples, Emily; Collins, Kayla; and Shotwell, Mary P., "Developing Educational Resources to Support the Use of the Hippotherapy Evaluation and Assessment Tool" (2020). Virtual OTD Capstone Symposium, Spring 2020. 18.
102. Petitto, Carol C., "Equine Assisted Activities and Therapies" (2010). Graduate Theses, Dissertations, and Problem Reports. 3203.
103. Riede, D. (1991). *Physiotherapy on the horse*. Delta Society.
104. Riede, P. (2002). *Im Spiegel der Tiere: Studien zum Verhältnis von Mensch und Tier im alten Israel (Vol. 187)*. Saint-Paul.
105. Rosley, M. S. F., Rahman, S. R. A., & Lamit, H. (2014). Biophilia Theory Revisited: Experts and non-experts perception on aesthetic quality of ecological landscape. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 153, 349-362.
106. Scott, N. (2005). *Special needs, special horses: A guide to the benefits of therapeutic riding (No. 4)*. University of North Texas Press.
107. Shurtleff, T. L., Standeven, J. W., & Engsberg, J. R. (2009). Changes in dynamic trunk/head stability and functional reach after hippotherapy. *Archives of Physical Medicine And Rehabilitation*, 90(7), 1185-1195.
108. Shurtleff, T. L., & Engsberg, J. R. (2010). Changes in trunk and head stability in children with cerebral palsy

- after hippotherapy: a pilot study. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 30(2), 150-163. 109.Şık, B. Y., Çekmece, Ç., Dursun, N., Dursun, E., Balıkcı, E., Altunkanat, Z., & Gülcü, M. A. (2012). Is Hypotherapy Beneficial for Rehabilitation of Children with Cerebral Palsy?. *Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi*, 32(3), 601.
110. Silkwood-Sherer, D. J., Killian, C. B., Long, T. M., & Martin, K. S. (2012). Hippotherapy an intervention to habilitate balance deficits in children with movement disorders: a clinical trial. *Physical Therapy*, 92(5), 707-717.
111. Skoutelis, V.C. (2012). *Dynamical systems theory as reflected in pediatric Hippotherapy. A total therapeutic approach: Equine specific therapy. XIV Congress of Therapeutic Horse Riding. (Athens, Greece)*.
112. Soehnle, A., & Lamprecht, S. (2012). *Hippotherapie. Springer-Verlag GmbH Deutschland*,
113. Sterba, J. A. (2007). Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy rehabilitate children with cerebral palsy?. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(1), 68-73.
114. Stern, C., & Chur-Hansen, A. (2019). An umbrella review of the evidence for equine-assisted interventions. *Australian Journal of Psychology*, 71(4), 361-374.
115. Stewart, L. A., Chang, C. Y., Parker, L. K., & Grubbs, N. (2016). Animal-assisted therapy in counseling competencies. Alexandria, VA: American Counseling Association, Animal-Assisted Therapy in Mental Health Interest Network.
116. Sulkowski, Jennifer Suzanne, "Health, Wellness, and Ecological Impacts of Horse Therapy for Special Needs Children" (2017). Walden Dissertations and Doctoral Studies. 3727.
117. Şeker, A., Talmaç, M. A., & Sarıkaya, I. (2014). Yürüme biyomekaniği. *TOTBİD Dergisi*, 2014, 314-324.
- Tannenbaum, J. (1995). Veterinary ethics animal welfare, client relations, competition, and collegiality.
118. Thodberg, K., Berget, B., & Lidfors, L. (2014). Research in the use of animals as a treatment for humans. *Animal Frontiers*, 4(3), 43-48.)
119. Thompson, F., Ketcham, C. J., & Hall, E. E. (2014). Hippotherapy in children with developmental delays: Physical function and psychological benefits. *Advances in Physical Education*, 2014.
120. Trombly, C.A. (1995). Occupation: Purposefulness and meaningfulness as therapeutic mechanisms. *American Journal of Occupational Therapy*, 49(10), 960-972.
121. Thorell, G., & Hedenborg, S. (2015). Riding instructors, gender, militarism, and stable culture in Sweden: Continuity and change in the twentieth century. *The International Journal Of The History Of Sport*, 32(5), 650-666.
122. Tinkham, Leah. (2017). Hippotherapy: An Alternative Treatment from the Perceptions of Practitioners. In BSU Honors Program Theses and Projects. Item 236.
123. Ünver, A. F. Binicilik sporunda doğru oturuş, uyarı ve yardımların binicilik hissiyatının gelişimine etkileri. https://binicilik.org.tr/dokuman/e-yayin/20131017_binicilik_sporunda_dogru_oturus_uyari_ve_yardimlarin_binicilik_hissiyatinin_gelisimine_etkileri.pdf. Ankara 2003.
124. Uvnäs-Moberg, K., Handlin, L., & Petersson, M. (2015). Self-soothing behaviors with particular reference to oxytocin release induced by non-noxious sensory stimulation. *Frontiers in Psychology*, 5, 1529.
125. VanFleet, R., & Faa-Thompson, T. (2010). The case for using animal assisted play therapy. *British Journal of Play Therapy*, 6, 4-18.
- ...
126. Villalta-Gil, V., Roca, M., Gonzalez, N., Domenec, E., Cuca, Escanilla, A., & Schi-Can group. (2009). Dog-assisted therapy in the treatment of chronic schizophrenia inpatients. *Anthrozoös*, 22(2), 149-159.
127. Viruega, H., Gaillard, I., Carr, J., Greenwood, B., & Gaviria, M. (2019). Short-and mid-term improvement of postural balance after a neurorehabilitation program via hippotherapy in patients with sensorimotor impairment after cerebral palsy: A preliminary kinetic approach. *Brain Sciences*, 9(10), 261.

128. Waring, G. H. (2003). Horse behavior. The behavioral traits and adaptations of domestic and wild horses, including ponies. Noyes Publications, Mill Road.
129. Watson, S. (2019). *Making sense of change in an equine assisted intervention (Doctoral dissertation, Canterbury Christ Church University)*.
130. White-Lewis, S. (2020). Equine-assisted therapies using horses as healers: A concept analysis. *Nursing Open*, 7(1), 58-67.
131. Willgens, A. M., & Erdman, E. A. (2020). Using Hippotherapy Strategies for Children and Youth with Cerebral Palsy. *Cerebral Palsy*, 2611-2628.
132. Wilson, E. O. (1984). The superorganism. In *Biophilia* (pp. 23-38). Harvard University Press.
133. Winnipeg Free Press, [https:// archives.winnipegfreepress.com/winnipeg-free-press/1954-11-01](https://archives.winnipegfreepress.com/winnipeg-free-press/1954-11-01). May 2020. 134.
- Yeşilkayalı, E., & Ofluoğlu, A. (2018). Animal assisted interventions in social work practices. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 1874-1892.
135. Zadnikar, M., & Kastrin, A. (2011). *Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(8), 684-691.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ ДУМИ

Международната онлайн конференция „Възможности и предизвикателства при лечението на увреждания на брахиалния плексус“, организирана от Фондация „За нашето бъдеще“, имаше за цел дискутирането на проблемите на лицата с увреждания на брахиалния плексус и техните семейства, достиженията на медицината в тази област, възможностите за лечение на диагнозата.

15 презентации и 4 доклада представиха идеите на авторите, търсещи отговори на тези въпроси.

Сборникът представя част от актуалните проблеми при лечението на диагнозата увреждания на брахиалния плексус. Авторите са млади изследователи от Република Турция.

В изданието са публикувани текстове на докладите на лекторите, които представиха своите доклади. Фондация „За нашето бъдеще“ изказва своята признателност на Сехер Ток, Зекие Гезгин, Джем Гезгин и Гьонюл Аджар за приноса им за повишаване на осведомеността относно диагнозата „увреждания на брахиалния плексус“ (т. нар. „акушерска пареза“) сред специалисти и родители и за повишаване на благосъстоянието на лицата с тази диагноза .

Организаторите на Конференцията изказват благодарност на Мелян Демиранова и Юлия Торосян за неуморния труд, който положили преди и по време на събитието напълно безвъзмездно за превод от турски на български и български на турски език.

Фондация „За нашето бъдеще“ изказва благодарност и на екипа на фирма Хюманист Ортопеди (Гиресун, Турция) за финансовата подкрепа чрез поемане на разходите за софтуерни и технически услуги.

Специални благодарности на всички дарители, които подкрепиха нашите инициативи и лечението на деца с увреждания на брахиалния плексус. Благодарение на даренията, които получихме, ние успяхме да преведем докладите в настоящия сборник от турски на български език.

Благодарим най-сърдечно на издателство „Знание и бизнес“ ООД за партньорството и за протегнатата ръка, за да го има този сборник с доклади.

Международна онлайн конференция „Възможности и предизвикателства при лечението на увреждания на брахиалния плексус“ бе посветена на седмицата за повишаване на осведомеността относно диагнозата и постигна своите цели.

*„За да живеем нормално, се нуждаем от ДВЕ здрави ръце!
Подайте ръка, за да прегърнат света с ДВЕ ръце!“*

Екипът на Фондация „За нашето бъдеще“



WWW.ZNB.BG