

**ТЕХНИКА НА ЛЕЧЕНИЕ СЪС СЕМИОКЛУЗИВНА ФОЛИЕВА ПРЕВРЪЗКА  
ПРИ ТРАВМАТИЧНИ АМПУТАЦИИ В ОБЛАСТТА НА ДИСТАЛНАТА  
ФАЛАНГА В ЗРЯЛА ВЪЗРАСТ**

**Даниел Желев<sup>1,2</sup>, Стоян Христов<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Клиника по ортопедия и травматология, Университетска многопрофилна болница за активно лечение Бургас АД, Бул. Стефан Стамболов 73, 8000 Бургас, България

<sup>2</sup> Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, бул. „Проф. Якимов“ 1, Бургас 8010, България

e-mails: zhelev\_dr@mail.bg, hristov@dr.com

**Резюме:** *Въведение.* Травматичните върхови ампутации съставляват около 2 до 4% от уврежданията на ръката в зряла възраст. Те имат значително въздействие върху функцията на пръста и крият потенциален риск от възникване на усложнения. Терапевтичният подход бива мултифакторен в зависимост от локализацията и тежестта на травмата.

*Цел.* Да се сравнят резултатите от проведеното лечение с семиоклузивна фолиева превръзка при травматични ампутации в зряла възраст с друг тип терапевтично поведение. Да се обособят ясно критериите за подбор на пациенти подходящи за подобен тип лечение.

*Заклучение.* Лечението на върхови ампутации с семиоклузивна фолиева превръзка е има редица предимства и е подходящ терапевтичен метод с нисък процент усложнения, при правилен подбор на пациентите.

**Ключови думи:** дистална фаланга, травматични ампутации, лечение, семиоклузивна фолиева превръзка

**TREATMENT TECHNIQUE WITH SEMIOCLUSIVE FOIL BANDAGE FOR  
TRAUMATIC AMPUTATIONS IN THE AREA OF THE DISTAL PHALANX IN  
ADULTS**

**Daniel Zhelev<sup>1,2</sup>, Stoyan Hristov<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Orthopedics and Traumatology Clinic, University Multidisciplinary Hospital for Active Treatment - Burgas AD, Stefan Stambolov Blvd. No. 73, 8000, Burgas, Bulgaria

<sup>2</sup> University „Prof. Dr. Asen Zlatarov“, Prof. Yakimov Blvd. No. 1, 8010, Burgas, Bulgaria

*: Introduction.* Traumatic apical amputations account for about 2 to 4% of hand injuries in adulthood. They have a significant impact on finger function and carry a potential risk of complications. The therapeutic approach is multifactorial depending on the localization and severity of the trauma.

*Objective.* To compare the results of treatment with semi-occlusive foil dressing in traumatic amputations in adulthood with other types of therapeutic behavior. To clearly define the criteria for selecting patients suitable for such treatment.

*Conclusion. Treatment of apical amputations with semi-occlusive foil dressing has a number of advantages and is a suitable therapeutic method with a low complication rate, with proper patient selection.*

**Keywords:** *distal phalanx, traumatic amputations, treatment, semi-occlusive foil dressing*

## **1. Въведение**

Травматичните ампутации в областта на дисталната фаланга е най- често травмираната част пръста, като тази област бива ангажирана при около 10% от всички травми в областта на горният крайник. Те се характеризират с посттравматична липса на тъкан вследствие на директното въздействие на травматичния агент[1]. В зависимост от степента на компрометиране на мекотъканното покритие, костното засягане или увреждане на нокътната плочка се наблюдава различен по степен функционален или козметичен дефицит. Различните по степен и качество увреди предразполагат за наличие на различен тип терапевтичен подход включващ както консервативни, така и оперативни методи за лечение[2].

От направената литературна справка за пръв път техниката за лечение със семиоклузивна фолиева превръзка на травматични ампутации на дистална фаланга е описано от Menpen през 1993, като той показва своя кратък опит без да влиза в детайли за използваната техника[3]. Последващите публикации на Quell и Promensberger обръщат и внимание на патофизиологичния принцип на метода[4]. Demert от своя страна през 2012 г. обръща по голямо внимание на наблюдаваните усложнения. Качеството на мекотъканно възстановяване и постигнатия функционален резултат е описан от Hoique[5]. За пръв път Bensa сравнява резултатите между метода и оперативно лекуваните пациенти, описващ сходен функционален резултат с по малко усложнения[6].

Патофизиологичното обяснение на техниката се изразява в контейнериране на тъканна течност в областта на раневия дефект, което води до отделяне на растежни фактори и образуване на бофилм по раневата повърхност, с последващо образуване на грануляционна тъкан покриваща мекотъканния дефект. Изисква се последващо стимулиране на епителизацията за окончателно покриване с дерма и епидермис[7].

## **2. Описание на метода**

За провеждане на лечението с семиоклузивна фолиева превръзка е необходимо използване на прозрачно, водонепроницаемо, не залепващо фолио с размер позволяващ образуване на контейнер дистално от увредата. Нашия опит е с фабрично готови фолиеве листове с размер 7 x 5 сантиметра имащи описаните по горе характеристики.

Диагностичния алгоритъм на всеки пациент с наличие на травматична ампутация на дисталната фаланга включва оценка на виталността на тъканите, засегнатата анатомична структура, възможността за активни и пасивни движения в дисталната интерфалангеална става, наличието на контаминация, както и наличието на активен възпалителен процес. Задължително се извършва поне две рентгенови проекции за оценка на костното засягане. Използва се класификационната схема на Allen и производните на нея Ishigawa и Tamaï за окончателно определяне на терапевтичното поведение[8].

За постигане на очаквания терапевтичен резултат е основополагащ правилен подбор на пациенти, който включва следните критерии: парциални ампутации (Allen I- III ; Isikawa subzone I-III); липса на засягане на дисталната интерфалангеална става; липса на засягане на флексорно- екстензорния апарат; липса на активен възпалителен процес. Първичната контаминация не се смята противопоказание

Началното третиране на травмираната повърхност включва извършване на обилна иригация с водно солеви и антисептични разтвори с последващ при необходимост дебридман на авиталните тъкани. Първично се поставя стерилна компресивна превръзка

до спиране на постравматичното кървене. Препоръчва се приложение на перорален антибиотик за 5-7 дни с удължаване при наличие на данни за възпалителен процес. Повторен контролен преглед се провежда след 3 до 5 дни.

Последващия контролен преглед включва премахване на превръзката, иригация с водно солеви разтвори на раневата повърхност, без използване на антисептични разтвори. Поставят се два листа фолио по съответно дорзално и воларно, като се изолира поне до нивото на средната част на медиалната фаланга. Целта е образуване на контейнер дистално от травмираната повърхност събиращ тъканната течност, стимулираща регенерационния процес. Проксимално облепяме фолиевата превръзка с цел протекция на изтичане на тъканната течност и разместване. Протектираме пръста с марлен бинт с оглед комфорт на пациента, липса на визуален контакт с пръста и улеснение на съхранението. Повторен контролен преглед провеждаме след 7 до 10 дни. При него се премахва семиоклузивната превръзка, извършва се иригация с водно-солеви разтвори само на околната на раневата повърхност кожа. Основната цел е запазването на образувания се биофилм, неговото отстраняване би довело до забавяне или стопиране на регенеративния процес. Поставя се нова превръзка, като отново се подменя през интервал от 7 до 10 дни до покритие на раневия дефект с грануляционна тъкан. При пълно покритие е необходимо използване на епитилизиращи унгванти с цел възстановяване на кожното покритие и завършване на терапевтичния процес. Обикновено терапевтичния период трае средно 4-8 седмици, като е в пряка зависимост от тежестта на травмата и прецизността на изпълнение.

### 3. Дискусия

Подходящия терапевтичен подход при върховите ампутации в областта на дисталната фаланга остава неизяснен. Приложение на редица хирургични техники се смята за най-честия избор за лечение. Като хирургични терапевтични алтернативи можем да обособим на първо място извършването на свободна кожна пластика и васкуляризираната кожна пластика[9]. Тези техники са свързани с определен процент некроза на графта, изискване на специфичен хирургичен инструментариум и наличието обучен екип. Извършването на V-Y кожна пластика по съсетство има тесни индикации[10]. Хирургичното скъсяване и оформяне на ампутационен чукач, се характеризира със загуба на функционална дължина, което я прави нежелан метод при първична обработка. Като позитиви на оперативното лечение можем да обособим по кратки срокове на терапевтичния процес, възможност за лечение при наличие на активен възпалителен процес и засягане на дисталната интерфалангеална става и флексорно-екстензорния апарат.

Като позитиви на техниката със семиоклузивна фолиева превръзка можем да обособим възможност за извършване в амбулаторни условия, икономическа изгодност спрямо оперативните техники, нисък брой пост терапевтични усложнения, както и висок процент успеваемост с постигане на добра функция от данни от публикувани проучвания.

Като негативи на техниката можем да обособим: наличието на обемна превръзка; липса на възможност за пълен обем активни и пасивни движения в дисталната интерфалангална става с възможност за развитие на потенциални контрактури; мацериране на околната кожа; наличие на неприятна миризма до подмяната. Запознаването на пациента с всички негативи е в основата на кооперабилността, не прекъсване преждевременно на терапевтичния процес и окончателната удовлетвореност.

Усложненията наблюдавани при приложение на техниката са: мацериране на околната кожа (без данни за трайни увреждания); върхова хипестезия и анестезия (около

20%), козметична деформация: хипергрануляции (основно при лоша техника на приложение); трофични изменения по нокътната плочка.

#### **4. Заключение**

Лечението на върхови ампутации с семиоклузивна фолиева превръзка е има редица предимства и е подходящ терапевтичен метод с нисък процент усложнения, при правилен подбор на пациентите.

#### **Библиография:**

1. Busa et al. Fingertip Injuries in Children: Epidemiology, Financial Burden, and Implications for Prevention, Hand (N Y). 2017
2. Kunal et al. Management of partial fingertip amputation in adults: Operative and non operative treatment, Injury. 2017
3. Mennen et al. Fingertip injuries management with semi-occlusive dressing, J Hand Surg Br. 1993
4. Prommersberger et al. [Treatment of 3rd degree fingertip frostbite in a mountain climber with semi-occlusive dressings], Handchir Mikrochir Plast Chir. 2001
5. Damert et al. [Treatment of fingertip amputation with semiocclusive dressing], Unfallchirurg. 2012
6. Bensa et al. Semi-occlusive dressing versus surgery in fingertip injuries: A randomized controlled trial, Hand Surg Rehabil. 2023
7. Hoigné et al. Semi-occlusive dressing for the treatment of fingertip amputations with exposed bone: quantity and quality of soft-tissue regeneration, J Hand Surg Eur Vol. 2014
8. Evans et al. A new classification for fingertip injuries, J Hand Surg Br. 2000
9. Muneuchi et al. The PNB classification for treatment of fingertip injuries: the boundary between conservative treatment and surgical treatment, Ann Plast Surg. 2005
10. Chakraborty et al. Fingertip Amputation Reconstruction with VY Advancement Flap: Literature Review and Comparative Analysis of Atasoy and Kutler Flaps, World J Plast Surg. 2021