

NPWT and hydroactive wound dressing therapy in a case of lower leg ulcers caused by bullous erysipelas and phlegmon

András Bánvölgyi, Kende Lőrincz

Department of Dermatology, Venerology and Dermatooncology, Semmelweis University, Budapest

Introduction

Skin infections often occur in elderly patients, especially when they also suffer from multiple comorbidities. Decreased arterial and venous blood flow due to localized or systemic diseases and type 2 diabetes are the most common predisposing factors. Complicated or deep infections can lead to ulcer formation, or delay the healing of existing wounds. Besides systemic antibiotics and pain management local treatments play a pivotal role in wound healing. The management of exsuding, infected, often necrotic wounds covered with massive fibrinous layers is a great clinical challenge. Novel hydroactive wound dressings besides absorbing the phlegm are also cleansing, debriding and desloughing the wounds. Due to their bacteriostatic materials or bactericidal impregnations they also play a role in controlling the infection. They can be removed easily without pain, which makes them comfortable and increases patients compliance. Through providing moist wound environment they also enhance the granulation and epithelialization. In our case we applied hydroactive wound dressings combined with negative pressure wound therapy to manage chronic ulcers of lower extremity occurred after bullous erysipelas in a diabetic patient.

Case description

We present a case of a 61 years old woman with diabetes, polyneuropathy and deep vein thrombosis in her medical history. She was referred to our department with phlegmon involving her right shin, as a consequence of bullous erysipelas, caused by MRSA infection. Extended ulcers covered with thick necrotic fibrin layers had been developed both on the flexor and extensor surfaces (Fig. 1). We introduced sulfomethaxasole/ trimethoprim antibiotic along with HydroClean Plus® (Hartmann, Hungary) hydroactive wound dressing therapy and mechanical debridement. After a week the wound became applicable for NPWT (Vivano system®, Hartmann, Hungary) therapy (Fig. 2). NPWT administered for two weeks, for the first four days constant 100 Hgmm negative pressures (Fig. 3). Intermittent 125/55 Hgmm, 5/2 minutes setup was used for the next ten days combined with further manual debridement. During therapy inflammation and suppuration recovered, and flexor surface wound became suitable for skin transplantation. We performed the transplantation with a meshed split-thickness skin graft, donor site was the thigh of same limb. However graft should be removed because of insufficient adherence. Considering the multiple comorbidities, as diabetes, consequent microangiopathy and polyneuropathy we decided not to reiterate transplantation. We reintroduced NPWT therapy until proper granulation was seen at wound base (Fig. 4). Thereafter ulcers of the shin were treated with PermaFoam® (Hartmann, Hungary), and the donor site's wound with HydroTac® (Hartmann, Hungary) hydroactive dressing, which showed a good therapeutic effect (Fig. 5).

Results

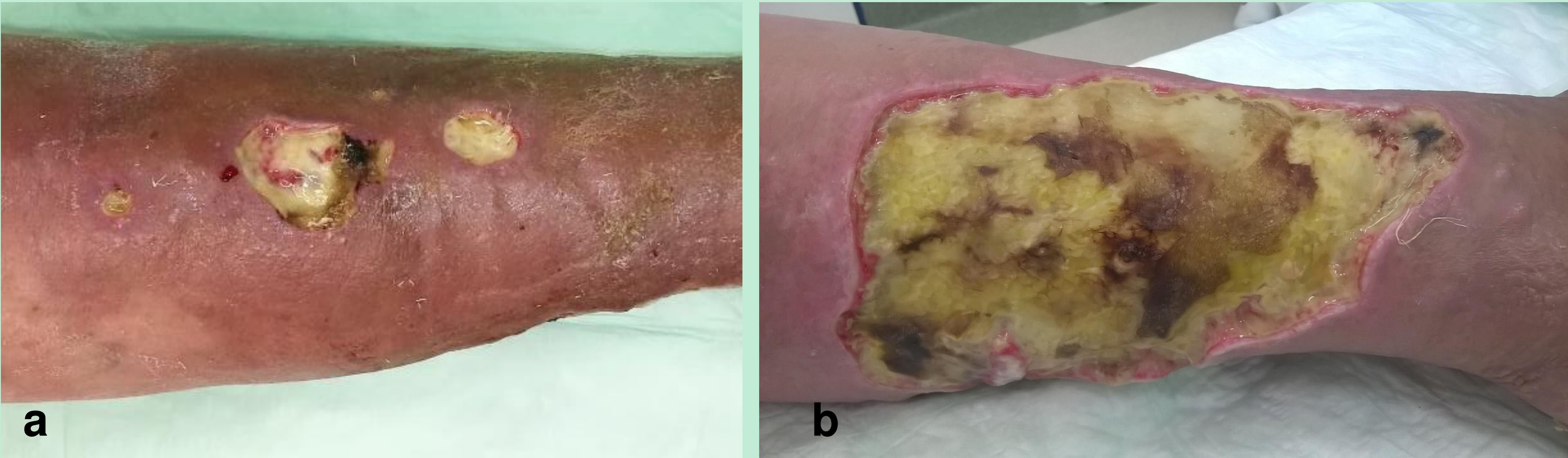


Fig. 1: Extended ulcers covered with thick necrotic fibrin layers on the extensor (a) and flexor (b) surfaces.

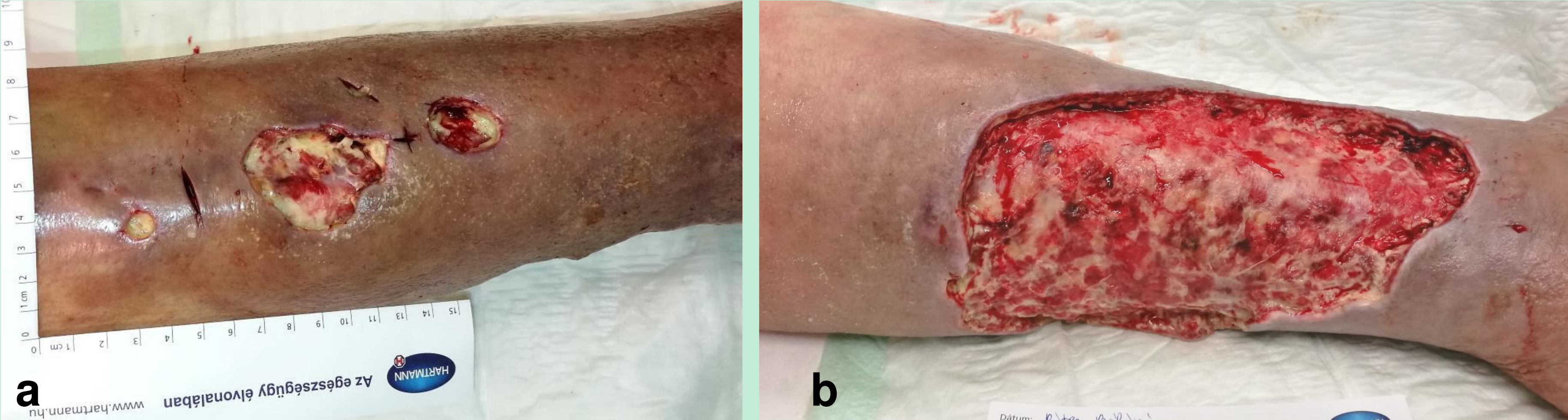


Fig. 2: HydroClean Plus® hydroactive wound dressing and mechanical debridement made the wound applicable for NPWT after one week.

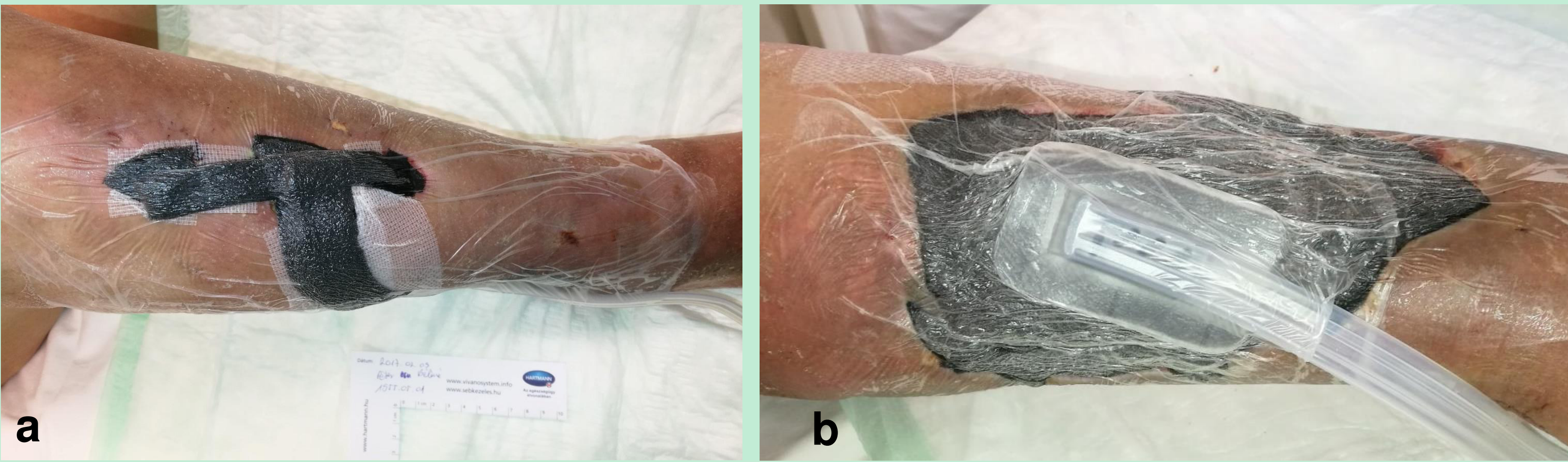


Fig. 3: NPWT was applied for a total of 23 days.



Fig. 4: Inflammation and suppuration recovered, proper granulation was seen after NPWT.

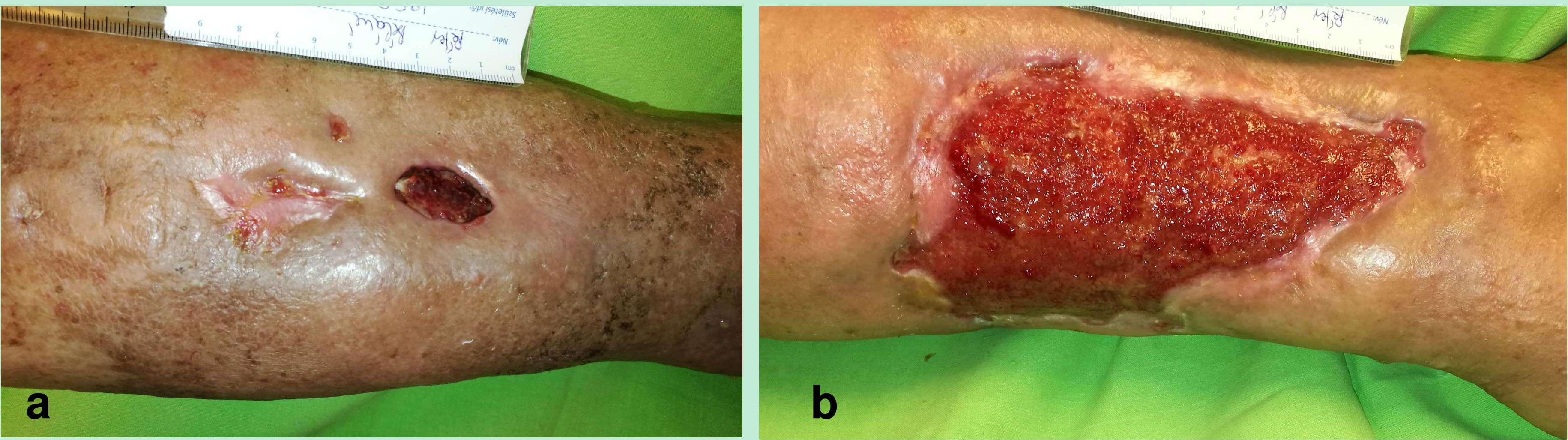


Fig. 5: Currently ulcers are treated with PermaFoam dressing, which shows a good therapeutic effect.

Discussion and conclusions

We concluded that HydroClean Plus hydroactive wound dressing therapy combined with manual debridement is appropriate to remove thick fibrin or necrotized tissue layers. NPWT is a reliable technic to enhance debridement and to decrease bacterial colonization. This treatment is suitable to prepare wound base for STSG, and to boost granulation. We concluded that the combination of hydroactive wound dressing and NPWT therapy is suitable to treat severe leg ulcers developed after serious acute skin infections, as bullous erysipelas, cellulitis or phlegmon.

Égési sérült kezelése VIVANO-val

Dr. Csada Imre Zoltán

Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Tramatólógia Osztály



2017. 06. 20-án szállítják ambulanciánkra M. F-nét (74), akinek műszálas ruháját gázláng gyújtotta be . Anamnesisben aethyl chr. és depressio szerepeltek. Bal mellkasfelét, axilláris régióját, és bal karját égette meg.

Osztályos felvétel. A beteget observáljuk, a necrosisok demarcálódását várjuk.

2017.07.04-én Necrectomiát végzünk, VIVANO-t helyezünk fel.
07. 08-án és 12-én műtőben kötőcserét végzünk.

13 napos VIVANO kezelés alatt a sebe felsarjadt, oedema, váladékozás csökkenet. Felülfertőződés nem alakult ki.

07.17-én bal combról dermatómmal félvastag bőrt veszünk, a graftot hálósítjuk, felvarrjuk. A fogadóterületre VIVANO-t helyezünk, a donorterületre Grassolindos kötést teszünk.

07.21-én a 17 napos VIVANO kezelést befejezzük. A szivacs alatt élő plasztikát találunk.

Osztályunkon még observáljuk, kötözzük, majd 08. 02-án gyógyult sebekkel emittáljuk.

Konklúzió: VIVANO-val kezelt égési sérültünk, a kezelés hatására jelentős javulást mutatott. Oedemája csökkent. Újabb necrosis, fertőzés nem alakult ki nála. A sebalapot vastag granulációs szövet töltötte ki, mely lehetővé tette egy korábbi félvastag plasztika elvégzését. A plasztika megtapadását is segítette, azon necrosis sehol sem alakult ki. Végül a fogadóterületen gyorsabban, és panaszmentesebben végbement a gyógyulás, mint a donorterületen. A beteg teljesen meggyógyult, elégedetten távozott.

NPWT in vascular surgery – a successful solution for a septic case

Gyorgy Fabry, Istvan Szucs, Petra Varga, Zsolt Kincses
Kenezy Teaching Hospital, General Surgical Department



Introduction

The therapy of septic complications is a difficult part of vascular surgery. In many cases, the removal of the vascular graft appears to be the only solution.

Case

The 49 year-old male patient's medical history shows hypertonia and diabetes mellitus. Years ago, a femoropopliteal bypass was created in his right leg. Few months after the surgery, septic wound complications emerged. The patient underwent multiple reoperations and, eventually, a right femoral amputation.

In April, 2016, a femoropopliteal above-knee bypass was created in his left leg. Four months later, a septic distal wound occurred.

Day 0:

The graft had to be removed. A new femoropopliteal below-knee composite bypass was created in a separate tunnel. A debridement was necessary to prepare the infected area for the usage of NPWT.

Day 0-7:

The septic wound was treated with NPWT in intermittent suction mode between 115 and 95 mmHg for seven days. The therapy was successful, the wound cleaned up.

Day 7- 14:

Mesh skin graft from the opposite side femoral region were used to cover the new born tissues. In this stage, instead of NPWT, gauze dressings were employed daily.

During the follow-up examinations, the skin graft was viable, septic status was not found and no further complications arose.

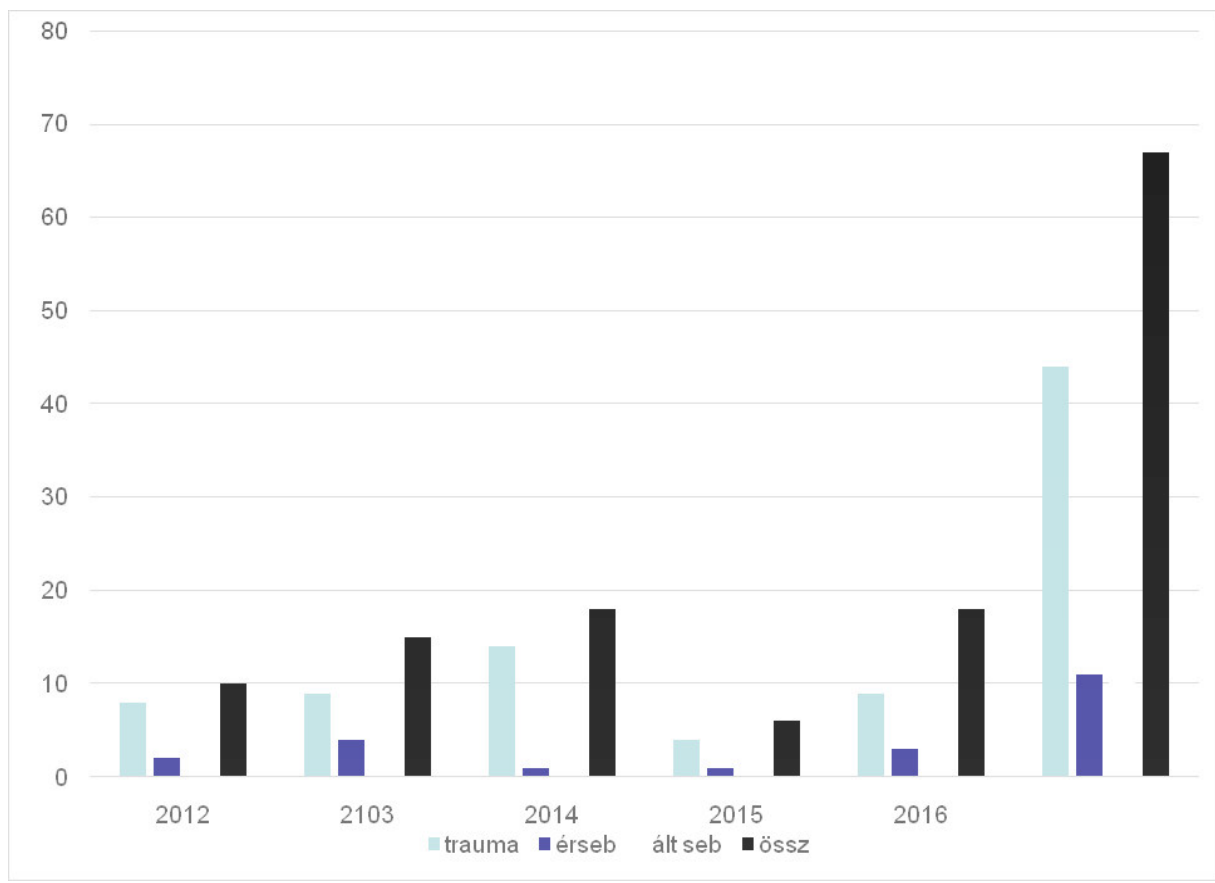
The patient was discharged and the wound therapy was carried out in ambulatory care. In 12 weeks, the infected area healed completely.

Conclusion

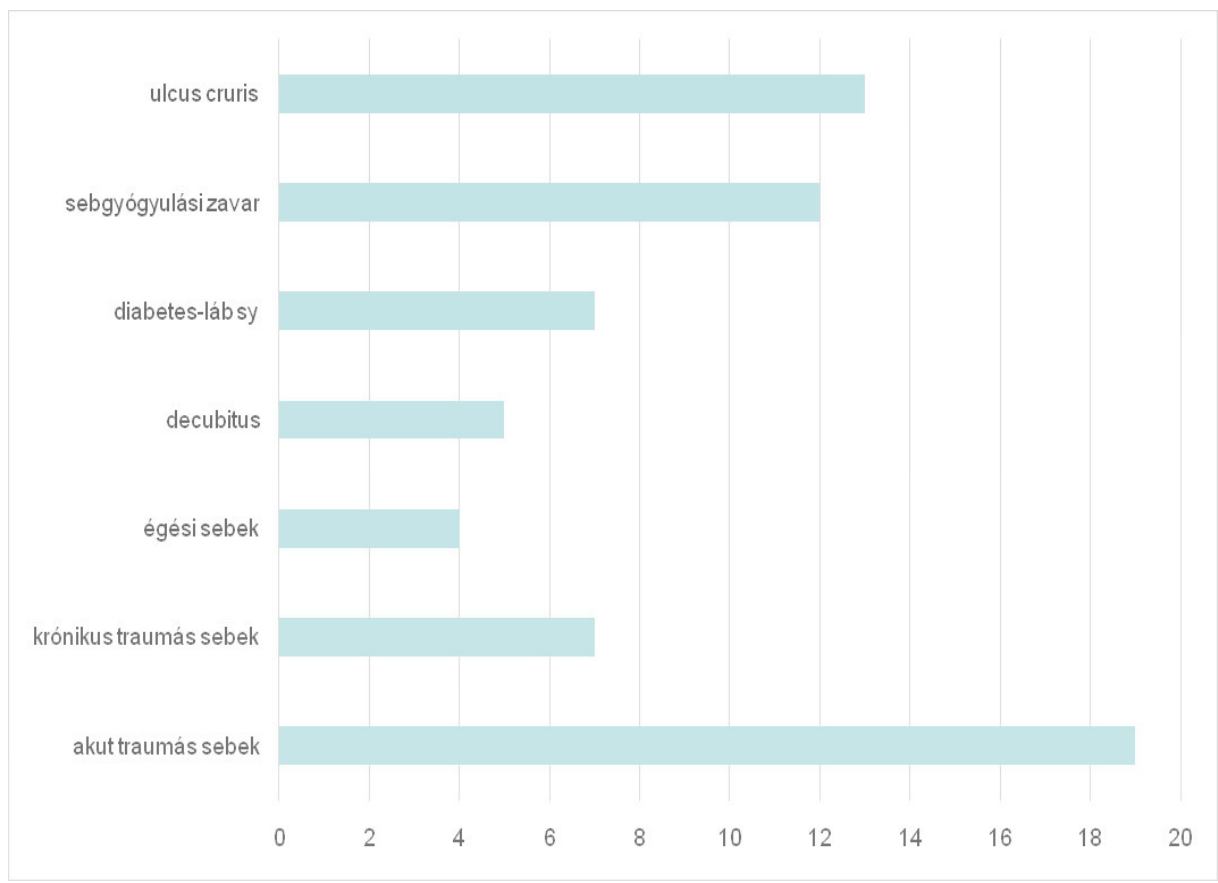
The use of NPWT results in a significant decrease in uncontrolled fluid excretion and inflammation of the wound. Furthermore, it reduces the frequency of wound dressings and promotes the healing process. NPWT thus proves to be a highly effective and fast wound healing solution - even in vascular surgery.

Az NPWT terápia az infektológus szemével

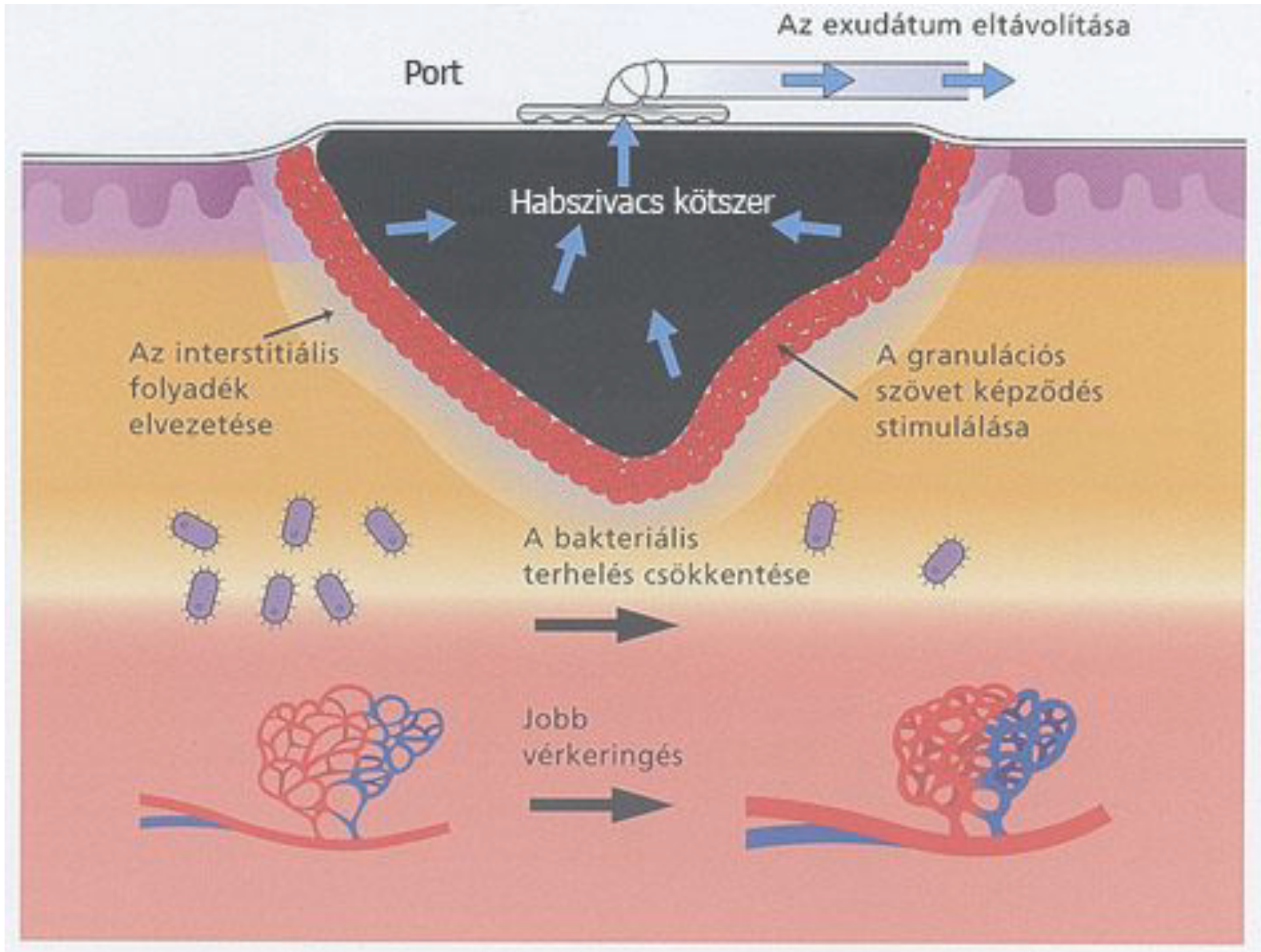
Montskó Valéria
Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház , Szeptikus Osztály



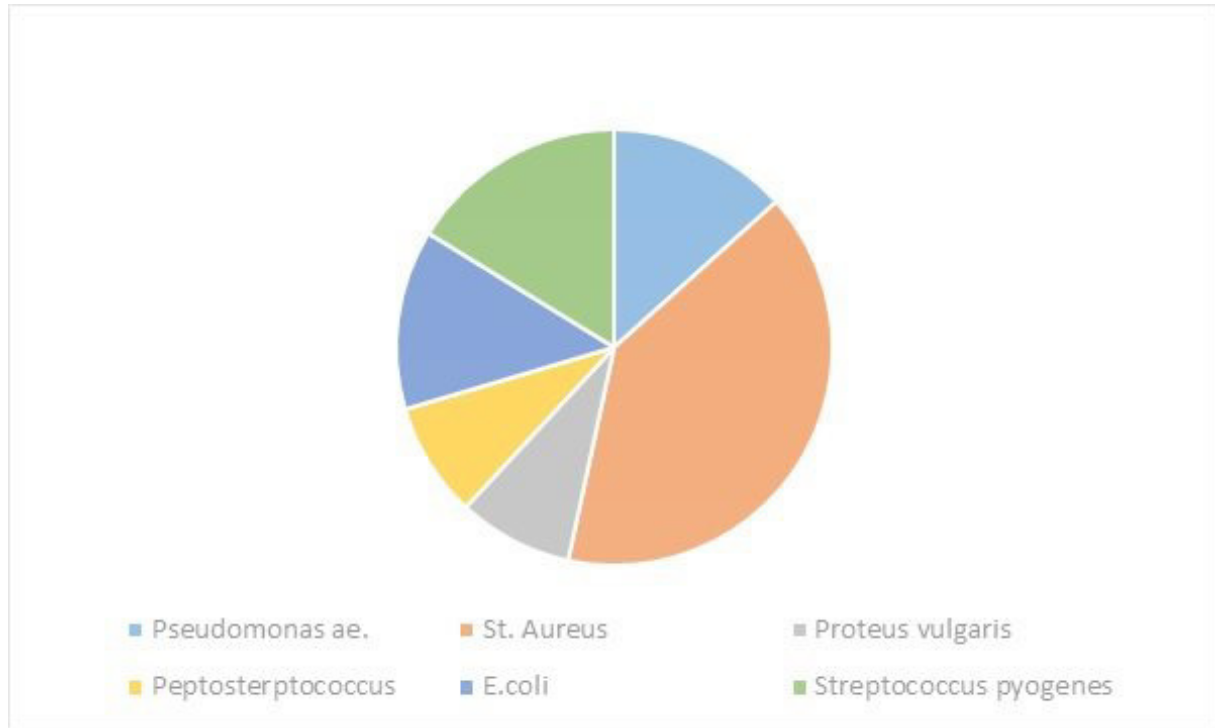
1. ábra: Esetszám



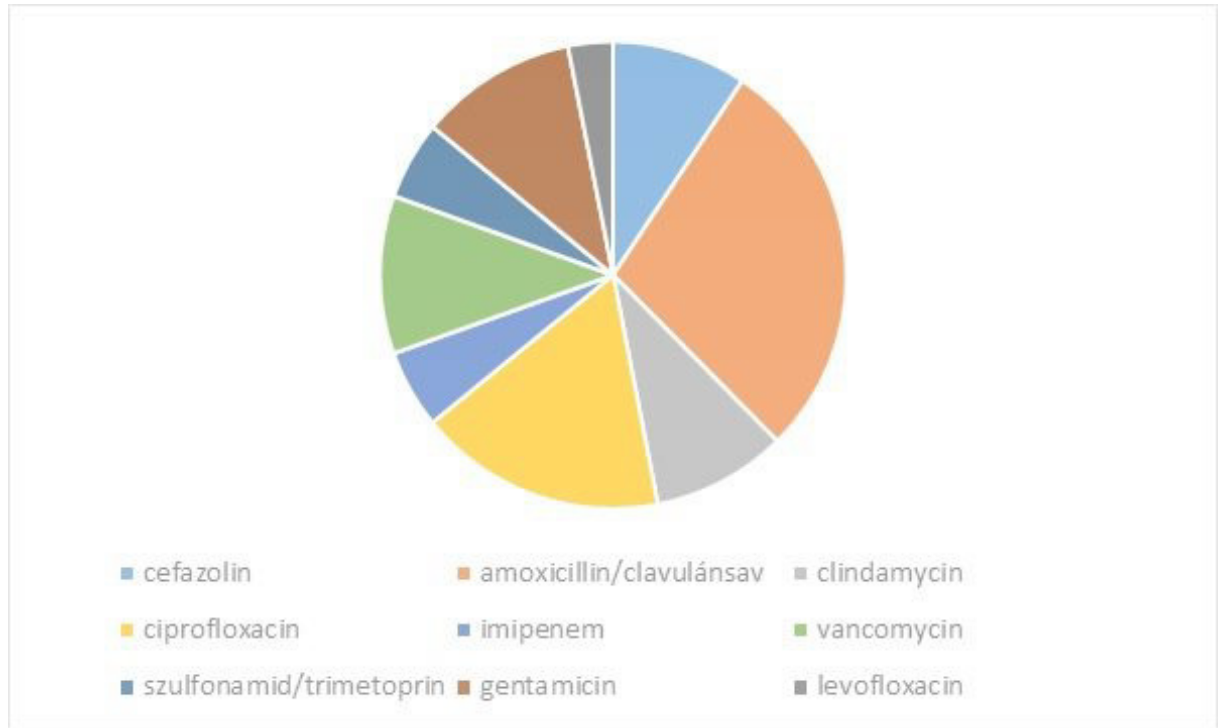
2. ábra: Sebek típusai



3. ábra: NPWT hatásai a sebre



4. ábra: A sebek baktérium fertőzöttsége



5. ábra: Felhasznált antibiotikumok típusai

Esetbemutató



Kezelés előtt



Megtapadt transzplantátum

79 éves nőbeteg alkari sérülése. A könyök radiális oldalán 2db ujjbegynyi inveterált abrázio, melyek közül az egyik sárgásan áttűnt, fluctuált. Az alkar proximális kétharmadában duzzanatot, enyhe hyperaemiát észleltünk.
Sebváladék: Streptococcus pyogenes
Fasciitis necrotizans véleményeztünk, necrectomiát, sebfeltisztítást, NPWT végeztünk, majd bőr transzplantáció történt.

Bevezetés:

Retrospektív kórlapelemző módszerrel dolgoztuk fel kórházunk Szeptikus Részlegén negatív nyomásterápiával kezelt betegeink eseteit az elmúlt öt évben. Ebben az időszakban 74 beteget láttunk el ezzel a módszerrel. (1. ábra) A negatív nyomásterápia indikációs területe jelentősen kiszélesedett. (2. ábra) A negatívnyomás terápia során jelentősen csökken a seb bakteriális terhelése, melynek felmérését végeztük el az alábbiakban. (3. ábra)

Módszertan:

A kezelések alatt folyamatosan nyomon követtük a sebggyulladás folyamatát, az esetleges fertőzés jeleit. Dokumentáltuk a seb méreteit, mélységét, váladék jelenlétét, minőségét, mennyiségét. Az oedema mértékét, a hyperaemia nagyságát, a helyi bőrhőmérséklet változását, nyomásérzékenységet, fájdalom nagyságát, megjelenését. A sebellátáskor minden esetben értékeltük a sebek fertőzöttségét, megkülönböztettük a kontaminált, colonizált, kritikusán colonizált, és fertőzött sebeket. A klinikai képpel együtt értékeltük a laboratóriumi eredményeket (fvs szám, CRP, PCT). A sebészeti beavatkozás elején minden esetben mikrobiológiai mintavétel történt, sebváladék vagy szöveti minta küldése. Kezdetben empirikusan alkalmaztuk a szakmai protokollok által javasolt antibiotikumokat, melyet célzott terápiára váltottunk a mikrobiológiai eredmények ismeretében.

Eredményeink:

A baktériumok előfordulási gyakorisága szakmánként eltérő. A traumás betegek esetében a fertőzés elsősorban a bőrfloirából származott. A krónikus sebek esetében a baktériumflóra már Gram negatív kórokozókat is tartalmazott. A társult betegséget (diabetes, veseelégtelenség) jelenléte tovább befolyásolták a sebggyulást, megváltoztatták a baktériumflórát, ezen esetekben mindig vegyes, polymikrobás flórával kellett számolnunk. Kis számban, de megjelentek a multirezisztens törzsek, mint az MRSA, az ESBL termelő törzsek vagy a multirezisztens pseudomonasok. (4. ábra)

Az antibiotikum felhasználás tekintetében szinte minden gyógyszercsoportból történt alkalmazás. Az első generációs cefalosporinokat a traumatológiai használja preventív céllal. Az általános sebészeti megelőzés céljából hálós rekonstrukciók előtt alkalmazza. A penicilineket a traumatológiai fertőzött sebeknél, lágyrész gyulladásokban, az általános sebészeti osteomyelitist nem okozó lágyrész gyulladásoknál, diabeteses lábaknál használja. A clindamycin és II. generációs fluorokinolonok kombinált felhasználása főleg osteomyelitises esetekben javallt. Az antibiotikumos kezelés 90,2 %-ban a tenyésztések alapján történt. Negatívnyomás terápiával együtt alkalmazva a betegek 87,9%-ban volt sikeres a kezelés. (5. ábra)

A sebfertőzésének progressziója esetén a negatívnyomás terápiát meg kell szakítani, nyitott sebkezelést kell folytatni. Az antibiotikum terápia, az antibiotikum váltás mindig célzottan, infektológus bevonásával történjen.

Összegzés:

A negatívnyomás terápia csökkenti a sebfelületen a váladék mennyiségét, így a baktériumok csíraszámát is. Az NPWT a célzott baktérium terápiával együtt csökkentette a kórházi napok számát, lerövidítette az antibiotikum kezelési idejét, költséghatékonyabbá tette a terápiát.

Case: Negative pressure wound therapy with Vivano® in the treatment of a baby with giant hairy nevus

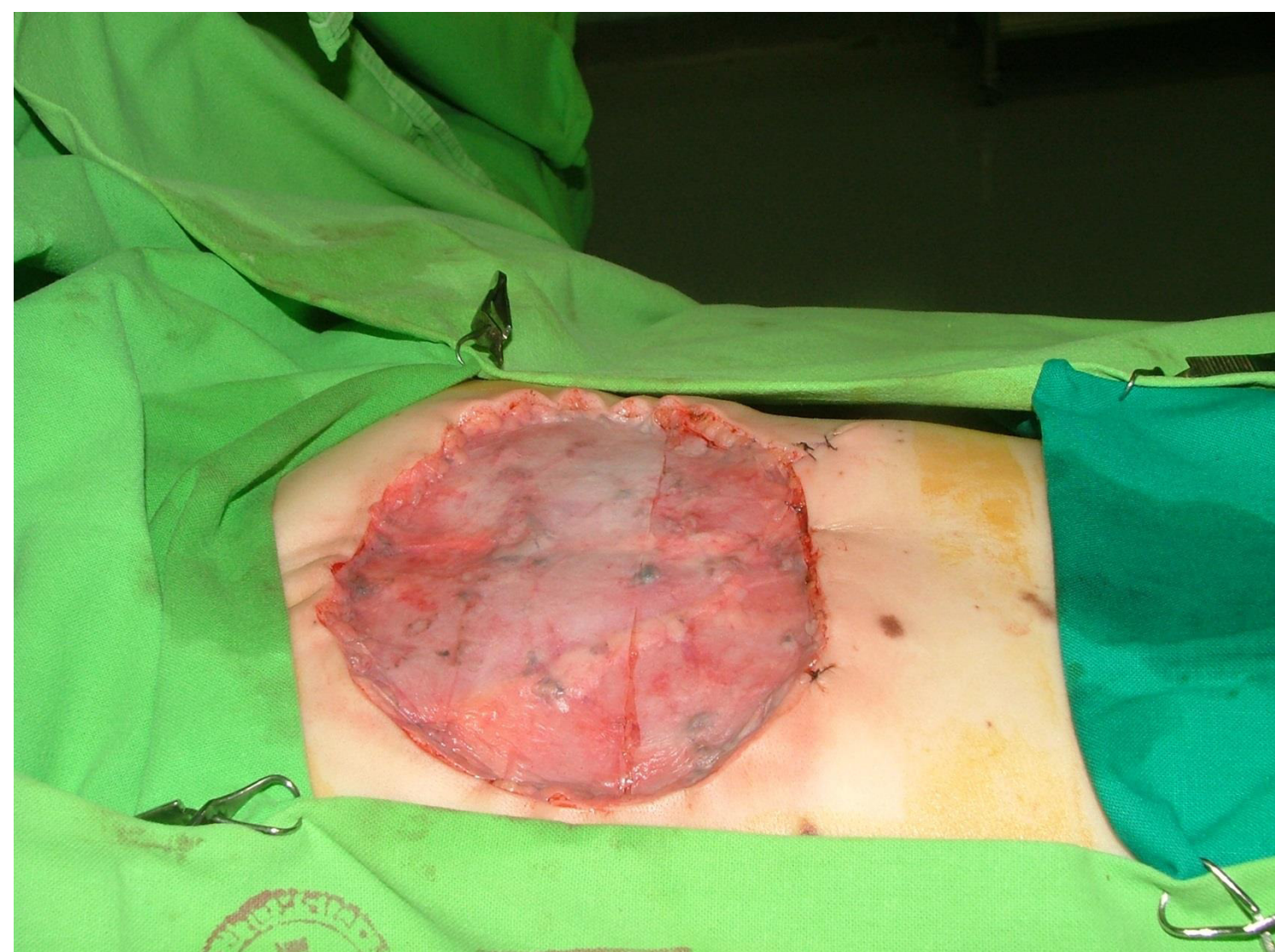
Rózsa Papp, Péter Bársony
Department of Pediatric Surgery, B.A.Z.County Hospital, Miskolc, Hungary



4 days and 4 months of age



Day before the operation



Just after resection
Wound covered with
alloderm



Day 1



Day 16



8 years after operation

Introduction

Congenital giant nevomelanocytic or commonly called hairy nevus is a rare condition. Its potential to become malignant is significant and is an important consideration in the treatment and management of this entity. The greater the size the higher the risk the heavier the challenge of treatment.(1)

Surgical treatment of giant or large CNN is addressed around the age 6 months. Procedures include excision (often serial) and reconstruction with local flaps, tissue expansion, skin grafting and free tissue transfer. (2)

Case

In 2009 P.J. was born with over 200 pigmented nevi including a giant one on his back. Dermatologic evaluation found no sign of malignant transformation.

We had performed dermabrasion several times in such cases but observed local recurrence in the deep subcutaneous layers quite often. We decided to perform total excision of this huge lesion. He was in close follow up and had regular dermatologic controls and some biopsies. The nevus grew in proportion with the boy.

Day 0: Complete excision

We resected the whole lesion with some small marginal neighbours deep down to the fascia. It was estimated 200cm². We insisted on meticulous bleeding control. We laid alloderm to the wound and covered it with 1:3 meshed split thickness skin grafts taken from the abdomen and the anterior surfaces of the thighs. The aim was to perform definitive removal of the incriminated area and provide quick healing opportunity in one step.(3)

Day 0-16: NPWT-Therapy

We covered the skin garfts with Mepitel and black foam. At the beginning continuous -125Hgmm was applied. We intermittently stopped the vacuum in every 4 hours for 30 minutes while we had to irrigate the wound with Tobramycin solution. Dressing was changed under general anaesthesia in 3-4 days.

The patient had fever due to respiratory tract infection on day 6-9 and14-17.

Day 16-19: Stop NPWT

We observed 100% uptake of the alloderm, but lost approximately 1/8 of the skin grafts. We could grow Staphylococcus cultures, but required only 72 hours with MepilexAg to achieve adequate (later confirmed by negative samples) surface to retransplant split thickness grafts.

Day 19-24: Wound Closure

Some areas we could observe hypertrophic granulation tissue so after transplanting the rest we did not use NPWT . Epidermal covering was gained within the next five days with MepilexAg.

Conclusion

We could successfully treat our patient in a relatively short time and provide satisfying result in long term utilizing the benefits of NPWT in supporting the effective uptake of alloderm and split thickness skin transplants.

References

- 1). Krengel S, Hauschild A, Schafer T (2006) Melanoma risk in congenital melanocytic naevi; a systematic review. Br J Dermatol 155(1):1–8
- 2). Margulis A, Bauer BS, Fine NA. Large and giant congenital pigmented nevi of the upper extremity: an algorithm to surgical management. Ann Plast Surg. 2004 Feb. 52(2):158-67.
- 3). Abadi B, Thayer D, Glat P (2004) The use of a dermal regeneration template (integra) for acute resurfacing and reconstruction of defects created by excision of giant hairy nevi. Plast Reconstr Surg 114(1):162–168