



G. Zöch, Wien

Terapia ESWT em lesões no pé causadas pela diabetes

A terapia com ondas de choque extracorpórea (ESWT) vem sendo utilizada desde 1990 em diferentes aplicações ortopédicas e em cirurgias decorrentes de acidentes. Schaden et al relataram pela primeira vez em 2005 sobre a aplicação bem sucedida da terapia por ondas de choque extracorpórea no tratamento de lesões e publicaram suas experiências^{1,2} em 2007. Por último, foi publicado no mesmo ano um estudo comparativo da ESWT com a oxigenoterapia hiperbárica (HBO), que apresentou uma clara vantagem da ESWT³. O objetivo do presente estudo é analisar a influência da ESWT sobre o processo de cura de lesões no pé causadas pela diabetes.

Métodos

Entre julho de 2007 e abril de 2008 foram tratados com a ESWT 18 pacientes (seis mulheres e doze homens) com 21 lesões nos estágios IA e IIA (de acordo com a escala de Armstrong). A idade média abrangia 60 anos (39 – 83 anos). As lesões tinham se formado há mais de 6 semanas. Nove vezes elas estavam localizadas em áreas não sobrecarregadas, por exemplo, as bordas dos pés, ou foram originadas após a amputação do dedo polegar do pé. Em doze casos as lesões estavam localizadas na sola do pé e nos dedos do pé, sendo

que a média das lesões era de 351 mm² (116 até 599 mm²). Os pacientes com lesões nas regiões de sobrecarga usavam sapatos especiais, sendo que não foi aplicada uma terapia com *Full-Contact-Cast*. A terapia local abrangeu um debridamento regular com escalpo, a purificação com solução de sal de cozinha esterilizada e o tratamento úmido da lesão de acordo com cada estágio. Foram aplicados os seguintes medicamentos conforme a quantidade de secreção e o estágio de cura: Mepitel® (Mölnlycke) em doze lesões, Auquacel® (Comvatec) em duas lesões e Suprasorb X® (Lohman-Rauscher) em três lesões.

Adicionalmente, para a realização de uma terapia padronizada, a ESWT (SEM Swiss Dolor-Clast®) foi executada em conformidade com a dimensão e a profundida-



Paciente com 63 anos, com uma lesão de 367 mm² no estágio IA, de acordo com a escala de Armstrong antes da aplicação da ESWT.



Figura 2b: Imagem da lesão após duas aplicações da ESWT, no final da segunda semana do tratamento. A superfície da lesão está 49% menor.



Figura 2c: Lesão estável e curada após sete semanas

de da lesão de uma a duas vezes semana, durante três até seis semanas, sendo que cada vez eram aplicados respectivamente 1.000 impulsos/cm² com 0,1 mJ/mm². Para tanto, a lesão foi recoberta com uma película esterilizada (OP Site, Smith & Nephew) para evitar um contato direto do gel e da peça manual com a lesão. Em seguida, foi feito um novo curativo após nova purificação com solução esterilizada de sal de cozinha. A condição da lesão foi documentada por meio de fotografias, sendo que a dimensão foi calculada digitalmente com WHAT®. As respectivas dimensões das lesões na pele foram avaliadas após uma, duas e três semanas.



Figura 1: Aplicação da ESWT: após purificação e debridamento, a lesão é recoberta com uma película esterilizada. Sobre esta película é aplicado o gel e a peça manual.

O ponto final abrangeu a cura, os pequenos progressos na cura da lesão após um período de três semanas ou o fechamento da lesão com recobrimento da pele após formação de tecido granulado suficiente no caso das lesões maiores e mais profundas.

Resultados

O tratamento com ondas de choque extracorpórea não provocou dores em nenhum dos pacientes. Durante o período de observação, que abrangeu no máximo nove semanas, não foram observadas infecções locais ou generalizadas. Após um período máximo de nove semanas, geralmente após uma média de cinco semanas (3 – 9 semanas), 16 das 21 lesões estavam curadas. No caso de três lesões o tecido granulado em quantidade suficiente formou-se em média após oito semanas, sendo que foi possível reco-brir o defeito com transplantes de pele. Em dois casos não foram observadas melhorias na lesão.

Após uma semana, a dimensão das lesões abrangia somente mais 67% em média (20 – 100%), após duas semanas 53% em média (15 – 90%) e após três semanas 35% em média (9 – 78%), levando-se em consideração o respectivo valor inicial (Tabela).

Discussão

Schaden et al relataram em 2007 que um total de 104 lesões tratadas com ESWT apresentaram uma taxa de cura de 74%. No caso dos pacientes com ulcerações arteriais crônicas, esta taxa foi de 67%¹. Wang et al relataram em seu estudo prospectivo, randomizado, uma taxa de cura de 41% e uma melhoria em 58% das lesões mediante o tratamento com ESWT em 36 lesões decorrentes da diabetes e dentro do prazo de seis semanas. Estes valores foram melhores do que os valores para as

lesões no grupo comparativo tratado

ESWT apresentou resultados melhores do que com a terapia HBO, uma vez que o tratamento cura por completo somente em 22% e apresenta melhora em 50% dos casos. Os dados levantados na análise em questão podem ser comparados aos dados dos dois estudos citados. Das 21 lesões decorrentes da diabetes e tratadas com ESWT 10 (48%) foram curadas após um período de seis semanas, sendo que nas outras seis semanas (29%) até 39% dos casos foram curados levando-se em consideração a dimensão inicial.

Nenhum efeito sobre a lesão foi constatado por Schaden et al em 11% dos casos e pelo autor em 10%. Wang et al não só observaram resultados clínicos melhores após a ESWT, como também observaram

uma maior perfusão sanguínea local, uma maior proliferação celular, bem como alterações nas análises imunohisto-químicas.

Schaden et al suspeitou destes efeitos e mecanismos logo após seu primeiro tratamento bem sucedido das lesões. Na comparação direta entre o tratamento de ESWT foi superior ao HBO.

Idade	Escala de	Dimensão da lesão			Resultado da cura (semanas)		
		Antes da ESWT (mm ² = 100%)	1ª Semana (%)	2ª Semana (%)			
01	71	2A	560		78	-	
02	63	2A	367	100	90	39	7
03	56	1A	206	54	51	9	4
04	83	2A	251	20	15	22	5
05/1	56	2A	274	90	75	32	6
05/2		1A	298	57	47	24	6
06	39	2A	116	81	69	18	5
07	52	1A	262	59	37	39	SH
08	52	2A	599	79	63	35	8
09	59	1A	279	71	62	41	9
10	62	1A	199	66	52	56	5
11	60	1A	298	90	85	39	SH
12/1	79	1A	430	69	51	48	7
12/2		1A	223	83	69	31	4
13	71	1A	345	30	13	33	SH
14	58	1A	141	59	47	21	5
15/1	41	1A	329	78	47	19	6
15/2		1A	241	51	27	25	8
16	72	1A	395	61	49	48	-
17	63	2A	311	71	62	20	6
18	44	1A	195	59	36	28	7
Total 60 (39-83)			351 (116-599)	79 (20-100) (15-90)	57 (9, 78)	35	

Tabela: Idade dos pacientes, avaliação das lesões mediante aplicação da escala de Armstrong, dimensão das lesões (mm²) antes da ESWT, dimensão das lesões em % em comparação com a dimensão inicial após uma semana, duas e três semanas, bem como resultado final (SH = transplante de pele)

A vantagem do tratamento ESWT abrange o fato dele não ser muito complexo. A duração do tratamento abrange em média sete minutos. Não existe necessidade de hospitalização ou qualquer forma de anestesia.

Até o momento, não foi possível apresentar dados estatísticos de comprovação sobre uma cura rápida das lesões mediante a aplicação da ESWT em comparação com terapias padrões, uma vez que ainda não foi publicado nenhum estudo randomizado.

No presente estudo, no entanto, foram analisadas somente lesões que já foram tratadas por mais de seis semanas através de uma terapia padrão. A avaliação subjetiva pelos pacientes após a aplicação da ESWT resultou em opiniões positivas em relação à rápida cura das lesões e em relação à compatibilidade com a terapia.

Resumo

A aplicação da terapia com ondas de choque extracorpórea (ESWT) abrange uma terapia que não exige muita complexidade e lesões ocasionadas pela diabetes o que ser de substituto efetivo para a terapia padrão em paciente com lesões no pé decorrentes da diabetes, porém sem infecção ou sem sinais de isquemia. A satisfação dos pacientes foi bastante grande e sem a observação de efeitos colaterais.

Bibliografia:

¹ Schaden W, Thiele R, Köpl C, Pusch M, Gerdemeyer L (Hg.): *Extracorporeal Shockwave Therapy (ESWT) in Skin Lesions Technologies, Basics. Clinical Results 2007; 325 – 330*

² Schaden W, Thiele R, Köpl C, Pusch M et al: *Shockwave Therapy for Acute and Chronic Soft Tissue Wounds: a Feasibility Study. J Surg Res 2007; 143(1): 1-12*

³ Wang CJ, Kuo YR, Wu RW, Liu RT, Wang FS, Yang KD: *Extracorporeal Shockwave Treatment for Chronic Diabetic Foot Ulcers. J Surg Res 2008; 144: 50-56*

■

Autor:
Professor Universitário Dr. Gerald Zöch
Chefe do Ambulatório de Plástica
SMZ Leste, Donauspital
Langobardenstraße 122, 1220 Viena
Ort090100