

INFEZIONI DIABETICHE DELLA MANO E OSSIGENOTERAPIA IPERBARICA



Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), 346 milioni di persone hanno il diabete in tutto il mondo e il numero di diabetici dovrebbe raddoppiare tra il 2005 e il 2030. Le ulcere del piede sono una delle complicanze più importanti del diabete e causare alti tassi di amputazione. Le infezioni alle mani nei pazienti diabetici sono osservate meno frequentemente delle infezioni ai piedi. Infezioni della mano correlate al diabete sono state riportate principalmente in studi di origine africana.

Queste ulcere sono generalmente associate a traumi e progrediscono rapidamente. La cancrena dell'arto provoca tassi più elevati di morbilità e mortalità. Le infezioni alle mani sono presenti anche nella popolazione diabetica al di fuori delle regioni tropicali. Nei pazienti diabetici sono stati segnalati problemi alle mani, come una mobilità articolare limitata, la contrazione di Dupuytren e le dita trigger. Tali problemi legati al sistema muscolo-scheletrico nelle mani dei pazienti diabetici potrebbero essere definiti come una sindrome.

I fattori di rischio per l'infezione della mano diabetica sono punture di insetti e traumi. La sindrome della mano diabetica tropicale è generalmente definita da diabete mellito di tipo 2 (DM), sesso femminile, basso stato socioeconomico, scarso controllo glicemico, presenza di neuropatia, anamnesi precedente di trauma, ammissione tardiva, sepsi palmare grave e profonda e alto rischio di amputazione e mortalità.

Si ritiene che l'ossigenoterapia iperbarica (HBOT) aiuti la guarigione delle ferite aumentando la quantità di ossigeno nella pelle e nei tessuti periferici attraverso il 100% di ossigeno con più di 1 atm di pressione. È anche noto per stimolare l'angiogenesi da alta tensione di ossigeno nei tessuti, aumentare la proliferazione cellulare, ridurre al minimo la necrosi e aiutare nella prevenzione e nel trattamento delle infezioni.

La vasocostrizione è un altro effetto dell'HBOT che riduce l'edema. L'effetto antifettivo dell'HBOT sul tessuto ischemico e ipossico si ottiene correggendo bassi valori di PO₂. Ha un effetto battericida su anaerobi e aerobi microaerofili; e ripara anche gli effetti microbicidi forniti dalle vie ossidative, regolando le funzioni dei macrofagi e coprendo il consumo di ossigeno nei tessuti infetti.

Aydin e Cols. ha condotto uno studio retrospettivo che ha incluso 10 pazienti (8 uomini e 2 donne) con infezione della mano diabetica trattati con HBOT oltre ai metodi standard tra gennaio 2006 e febbraio 2011. L'età media era di $54,9 \pm 7,43$ anni con una durata di diabete di $8,7 \pm 6,44$ anni.

Gli esami fisici sono stati eseguiti durante l'ammissione. I test biochimici sono stati eseguiti prelevando campioni per esami del sangue di routine prima del trattamento. Campioni di tessuto

profondo sono stati prelevati dalle ulcere per la ricerca in coltura. La cura giornaliera delle ferite è stata eseguita per tutti i pazienti. Amputazioni, piccoli debridement, incisioni e drenaggio sono stati eseguiti quando necessario.

È stata applicata l'ossigenoterapia iperbarica. Nessuno dei pazienti ha avuto controindicazioni per HBOT. Il tempo di insorgenza dell'HBOT del paziente è stato in media di 40 ± 29 giorni dopo la lesione. Ogni sessione di trattamento è durata 120 minuti. Le sessioni si sono svolte una volta al giorno e 6 giorni alla settimana. Il consenso informato è stato ottenuto da tutti i pazienti.

Tutti i pazienti avevano edema, iperemia, dolore e limitazione del movimento della mano durante l'esame iniziale. La maggior parte dei casi ha avuto secrezioni purulente. In 5 casi, l'infezione del tessuto profondo si è diffusa alle ossa e ai tendini. C'era cancrena situata nel dito di 2 casi e ulcera profonda senza coinvolgimento osseo in tre. Secondo la classificazione di Wagner, 2 delle ulcere erano di grado 2 di Wagner, 5 erano di grado 3 e 3 erano ulcere di grado 4.

Il principale patogeno rilevato nei campioni di tessuto profondo è stato lo *Staphylococcus aureus*. Il secondo agente più comune, *Pseudomonas*, è stato considerato il risultato di infezioni ospedaliere correlate a precedenti interventi chirurgici. Sei pazienti hanno ricevuto un trattamento ambulatoriale e 4 sono stati trattati e seguiti in ospedale a causa di risultati infettivi sistemici. I pazienti avevano subito un totale di 5 interventi chirurgici.

Otto pazienti si sono ripresi senza amputazione e due hanno subito amputazioni minori. In uno di questi due pazienti è stata rilevata cancrena nell'indice della mano destra e infezione necrotizzante nei tessuti profondi nell'altro. Il livello di amputazione era nell'articolazione interfalangea prossimale (PIP) dell'indice della mano destra in uno e la falange distale del dito medio della mano sinistra nell'altro caso.

L'ossigenoterapia iperbarica è iniziata in media 40 ± 29 giorni dopo la lesione e non è stato trovato alcun significato statistico tra il tempo di insorgenza e la prognosi ($p = 0,231$). L'HBOT è stato continuato fino al completamento della guarigione. L'epitelizzazione totale dell'area dell'ulcera è stata accettata come curata, con chiusura secondaria chirurgica o non chirurgica. I pazienti hanno subito una media di $35,3 \pm 14$ sessioni HBOT.

Un numero maggiore di sedute era correlato all'aumento dei punteggi di Wagner nelle ferite e al ritardo nell'ammissione alle cure mediche. Nessuno dei pazienti ha sviluppato complicanze legate all'HBOT durante i trattamenti e tutte le ulcere sono state curate. In conclusione, l'aggiunta dell'HBOT alle terapie standard è un metodo sicuro per il trattamento delle infezioni della mano nei pazienti diabetici grazie ai suoi effetti anti-infettivi.

Fonte:

Sono AYDIN, Ahmet KAYA, Ahmet SAVRAN, Mustafa İNCESU, Cengiz KARAKUZU, Anil Murat ÖZTÜRK. 2014. Infezioni diabetiche della mano e ossigenoterapia iperbarica. Associazione turca di ortopedia e traumatologia.