

PRIKAZI SLUČAJA

CASE REPORTS

Klinički centar, Novi Sad
Institut za interne bolesti
Klinika za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma

Prikaz slučaja
Case report
UDK 616.72:616-036.1:616.379-008.64

ŠARKOOVI ZGLOBOVI KAO HRONIČNA KOMPLIKACIJA ŠEĆERNE BOLESTI

CHARCOT JOINTS AS CHRONIC COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS

Andrea PETER

Sažetak - Šarkoovi (*Charcotovi*) zglobovi spadaju u hronične komplikacije šećerne bolesti. Iako se javljaju relativno retko, zbog svog progredijentnog toka mogu dovesti do potpune imobilizacije i značajnog smanjenja kvaliteta života ovih bolesnika. U svom razvojnem toku prolaze kroz tri stadijuma a jednostavnim terapijskim merama, poput mirovanja, moguće je zaustaviti progredijentni tok ove komplikacije, ali samo dok se nalazi u prvom stadijumu. Kasnije lečenje, čak i hirurško, daje skromno i vremenski kratkotrajno poboljšanje. U radu je prikazan slučaj bolesnice sa već izraženim promenama u smislu dijabetesne artropatije uz istovremeno postojanje niza drugih, za ovo oboljenje specifičnih, komplikacija.

Ključne reči: Dijabetes melitus+komplikacije; Neurogena artropatija; Dijabetesne neuropatije+komplikacije

Uvod

Prvi klinički opis neuropatske artropatije dao je francuski lekar Jean Martin Charcot davne 1868. godine kada je ovu promenu opisao u bolesnika aficiranog sifilisom. Danas su poznata preko 24 stanja koja mogu prouzrokovati nastanak Šarkoovog (*Charcotovog*) zgloba. Tu spadaju *tabes dorsalis*, leproza, siringomijelija i traume kičmene moždine [1]. Međutim, kao najčešći uzrok nastanka neuropatske artropatije, danas se navodi šećerna bolest [2]. Prvi opis neuropatske artropatije u dijabetesnog bolesnika dao je Jordan još 1936. godine i od tada se nastanak ove promene ubraja u hronične komplikacije šećerne bolesti.

Ova komplikacija dijabetesa se javlja u 0,1-6,8% obolelih, u starosnoj dobi između 50 do 60 godina, koji u proseku imaju dijabetes sa dijabetesnom neuropatijom oko 10 godina. Najčešće su zahvaćeni donji ekstremiteti i to u 60% slučajeva tarzo-metatarzalni zglobovi, u 30% tarzofalangealni zglobovi, a u preostalih 10% slučajeva promene se javljaju na skočnom zglobu. Češći su slučajevi kada je procesom zahvaćen samo jedan ekstremitet, međutim, opisani su i slučajevi gde su promene prisutne na oba ekstremiteta [3].

Osnovne karakteristike dijabetesne artropatije su pojave patoloških fraktura koje često prolaze neapažene, a praćene su intenzivnim procesom reparacije i mešovitom perifernom neuropatijom [4]. Šarkoov zglob u dijabetesnih bolesnika je progresivno stanje koje nije ograničeno samo na koštane strukture već zahvata sva tkiva donjih ekstremiteta. Međutim, karakteristično je da motorna funkcija u

ovih bolesnika nije toliko kompromitovana koliko senzorna.

Vrlo često diferencijalno dijagnostički problem pravi osteomijelitis i masivna infekcija donjih ekstremiteta.

U patogenezi neuropatske artropatije razlikujemo tri stadijuma. Prvi stadijum se opisuje kao faza destrukcije i karakteriše se pojavom fraktura, kao posledica učestalih mikrotrauma, koje su praćene akutnim inflamatornim odgovorom. Kako se akutni inflamatorni odgovor dalje razvija tako mehanička destrukcija progredira i rezultira pojavom hipermije i resorpcije kostiju. Promene se mogu zaustaviti u ovoj fazi destrukcije ukoliko se dozvoli da prirodni proces reparacije deluje u potpunosti i spreči se dalji nastanak mikrotrauma. Međutim, ukoliko je mehanička destrukcija dalje prisutna, tada se prevazilazi moć reparacije i dolazi do pojave drugog stadijuma odnosno hiperemične faze razvoja neuropatske artropatije. U ovom drugom stadijumu perzistentna hiperemija i hroničan inflamatorni odgovor vode progresivnom gubitku koštane jačine. Treći stadijum se karakteriše pojavom začaranog kruga, gde se desenzibilisani zglobovi i oslabljene koštane strukture dalje izlažu mehaničkim oštećenjima sa jedne strane i neuspehim pokušajima reparacije sa druge strane.

U nastanku neuropatske artropatije bitan udeo ima oštećenje senzitivnih nerava međutim, isto tako ne treba zaboraviti da su u dijabetesnih bolesnika prisutne i neuropatije motornih i autonomnih nerava koje takođe učestvuju u nastanku ove hronične komplikacije.

Simptički nervni sistem u donjim ekstremitetima inervira male krvne sudove, znojne žlezde i

mm. aerectorres pilorum. Kada je poremećen normalan tonus simpatikusa dolazi do pojave vazodilatacije i pojačane periferne perfuzije. Klinički se ovaj poremećaj ispoljava tako što je zahvaćena noga topla, suva a može biti prisutan neuropatski edem. Koštano tkivo je takođe bogato inervisano simpatičkim vlaknima tako da njihovo oštećenje dovodi do pojačanog protoka krvi u koštano tkivo.

Motorna neuropatija sa svoje strane prouzrokuje slabost mišića i to naročito mišića prednje lože donjih ekstremiteta, što dovodi do dinamičke i funkcionalne nestabilnosti koji može biti inicijalni uzrok ili dalje da produbi već prisutna oštećenja na nogama. Usled gubitka mišićne snage u prednjoj loži dolazi do kompenzatornog jačanja mišića zadnje lože što vodi ekvinus deformitetu. Ovaj oblik deformiteta rezultira prekomernom pojavom patološkog pritiska naročito na tarzometatarzalne zglobove. Klinički se gubitak mišićne snage u prednjoj loži manifestuje nemogućnošću hodanja uz stepenice i ustajanja iz sedećeg položaja.

Jedna od teorija koja objašnjava pojavu dijabetesne artropatije je tzv. neurotraumatska prema kojoj patološki pritisak na donje ekstremitete uz gubitak senzibiliteta, može prouzrokovati nastanak fraktura i inicirati buran proces reparacije.

Druga teorija tzv. hipervaskularna naglasak stavlja na autonomnu neuropatiju koja rezultira pojačanim protokom krvi i posledičnom osteopenijom. Motorna neuropatija zatim dovodi do pojave patoloških sila koje deluju na oslabljeno koštano tkivo i tako dovode do trauma. Dok senzitivna neuropatija dovodi do toga da delovanje ovih patoloških sila prođe nezapaženo od strane bolesnika i tako dalje produbljuje već prisutna oštećenja.

U klasičnoj kliničkoj slici akutnog Šarkoovog zgloba prisutni su simptomi poput: topline, eritema i edema noge, zadnji deo stopala je u valgus položaju dok je prednji deo u adukciji i eleviran, noga je bezbolna i periferni pulsevi se uglavnom palpiraju. Prisutna je pojačana pokretljivost zahvaćenih zglobova i delova ulomljenih kostiju, a moguće je i prisustvo ulceracija [5].

RTG snimak može da pokazuje polja kolapsa koštanog tkiva i mikrofraktura. Koštano tkivo se prikazuje kao sklerotično i osteoporotično sa multiprim koštanim ulomcima.

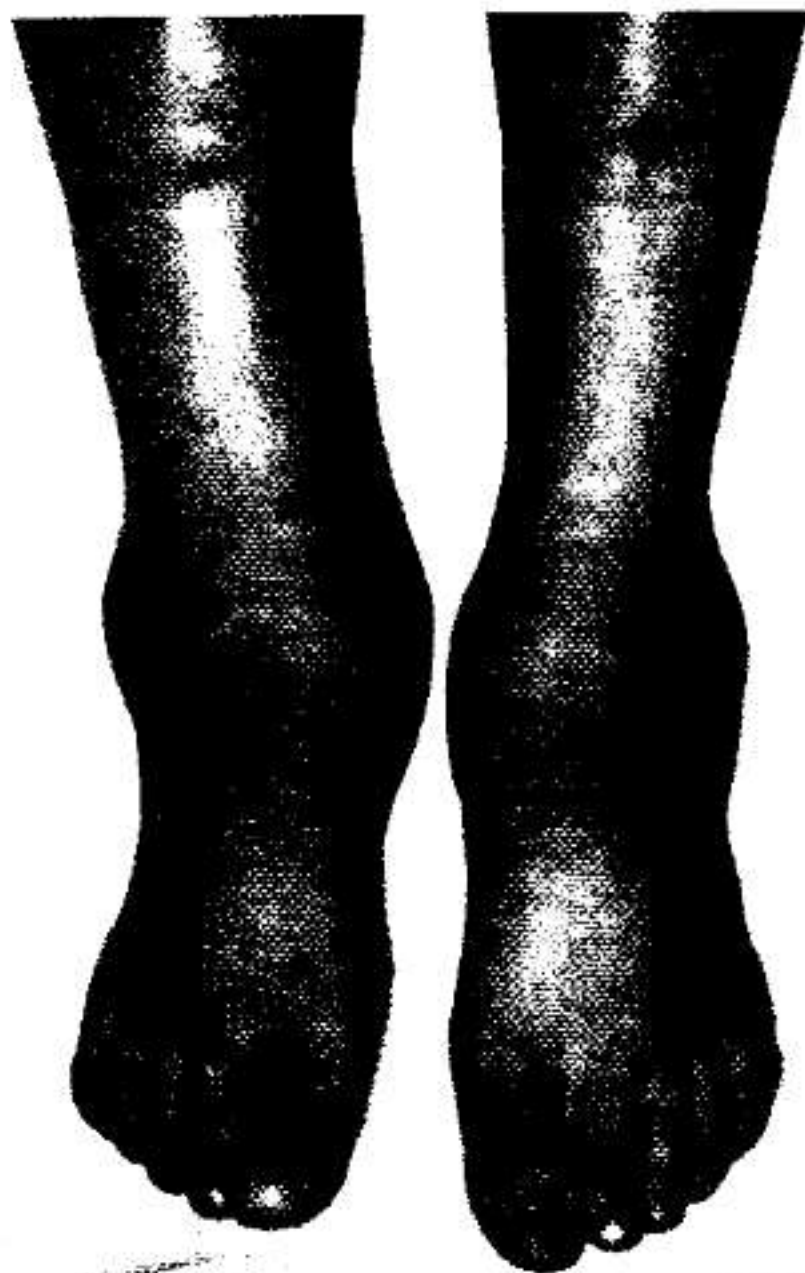
U akutnoj fazi lečenje se sastoji u potpunoj imobilizaciji noge a može se smatrati uspešnim ukoliko se povрати normalna temperatura noge, izgubi edem, crvenilo i patološka pokretljivost. Ukoliko se ne pristupi lečenju u akutnoj fazi, nakon toga su vrlo oskudne mogućnosti lečenja, uglavnom hirurškog, sa nesigurnim ishodom. Hirurško lečenje podrazumeva egzostektomiju, uklanjanje koštanih promencija koje mogu biti uzrok nastanka ulceracija na stopalima. Elektivna rekonstrukcija tetiva kako bi se korigovalo dejstvo patoloških sila na koštano tkivo.

Ukoliko su zahvaćeni zglobovi kao oblik hirurškog lečenja u obzir dolazi artrodeza.

Prikaz slučaja

Bolesnica stara 27 godina primljena na Kliniku za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma zbog akutnog metaboličkog pogoršanja šećerne bolesti koje je nastalo zbog akutizacije ventrikularnog ulkusa. Za ventrikularni ulkus zna od 1999. godine, a od 1991. i za larvirani hipotireoidizam koji je neredovno lečen supstitucionom terapijom. Od bolesti značajnih za hereditet ističe postojanje šećerne bolesti kod bližih rođaka.

Fizikalni internistički nalaz odgovara životnoj dobi bolesnice, sem promene na oba stopala i maleolusa koji su jasno deformisani u smislu dijabetesne artropatije sa kompromitovanim i otežanim hodom (slika 1).

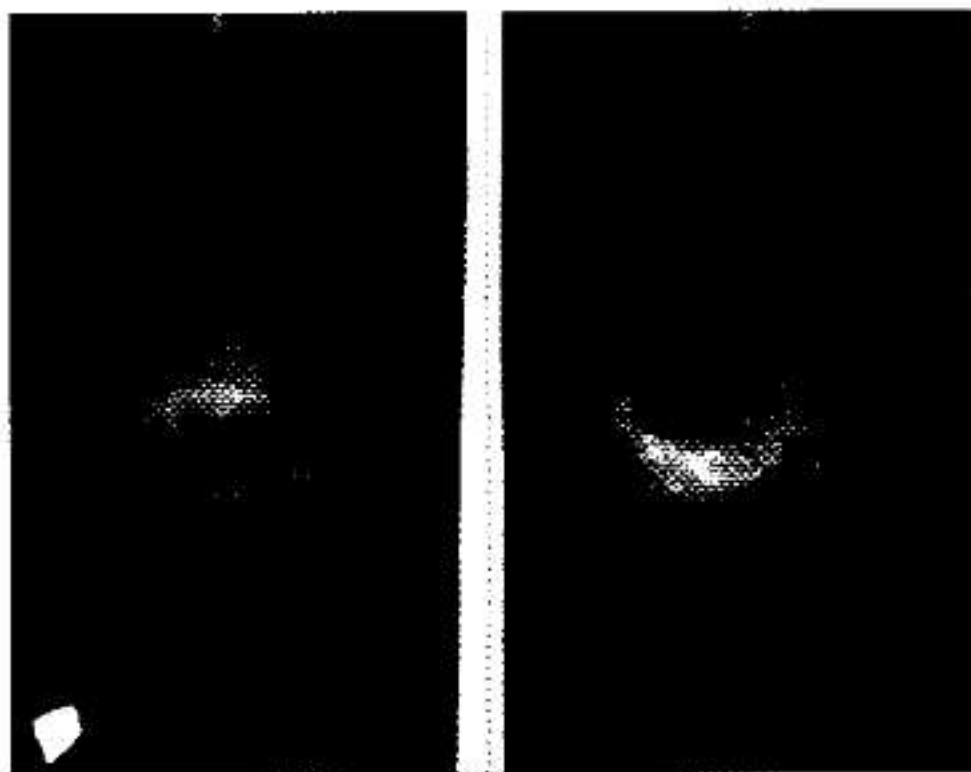


Slika 1. Slika donjih ekstremiteta bolesnice

Fig 1. Low extremities of the patient

Pri prijemu bolesnica je bila metabolički neregulisana sa glikemijom od 25 mmol/l i neznatnim promenama u gasnim analizama krvi u smislu početne metaboličke acidoze.

U daljem dijagnostičkom postupku načinjen je RTG snimak oba skočna zgloba, koji je pokazao



Slika 2. RTG snimak stopala
Fig. 2. Foot radiograph

Konsultovani ortoped potvrđuje postavljenu sumnju na dijabetesnu artropatiju i savetuje hirurško lečenje.

Arterijalni nalaz na donjim ekstremitetima bio je u granicama normale što je potvrdio konsultovani vaskularni hirur.

U okviru neurološke obrade načinjeno je elektromiografsko ispitivanje koje ukazuje na postojanje difuzne aksonske lezije posebno izražene u distalnoj muskulaturi. Denervaciona aktivnost nije registrovana. Motorne brzine provođenja nisu se mogle ispitati a latence u mišićima potkolenice su produžene, što ukazuje na tešku mijelinsku leziju.

Nalaz neurologa ukazuje na postojanje teške dijabetesne polineuropatije, dok oftalmolog nalazi retinopatiju u incipijentnoj formi.

Ispitivanje bubrežne funkcije pokazalo je patološku proteinuriju u 24 časovnom urinu od 524 mg na dan. Zbog osnovane sumnje da u bolesnice postoji i vegetativna neuropatija, načinjeni su testovi za ispitivanje kardiovaskularnog sistema koji su dali patološki nalaz (tabela 1).

Promene u smislu vegetativne neuropatije ustanovljene su i pri ultrasonografskom pregledu bubrega i mokraćne bešike, gde je nađena hidronefroza, dilatacija pijelokaliksnog sistema i početna retencija urina od 22 cm. Napominjemo, da je dodatnom radiološkom obradom isključen mehanički uzrok hidronefroze.

Tabela 1. Testovi za ispitivanje vegetativne neuropatije kardiovaskularnog sistema

Table 1. Tests evaluating vegetative neuropathy of the cardiovascular system

Testovi Tests	Dobijeni nalaz Measured values	Normalan nalaz Normal values	Patološki nalaz Pathological values
Promene srčane frekvence u ortostatizmu Changes in hearth rate in standing position	1,00	1,04	1,00
Promene srčane frekvence pri dubokom disanju/Changes in hearth rate during deep breathing	0	15 otkucaja/min	10 otkucaja/min
Promene krvnog pritiska u ortostatizmu (pad sistolnog) Changes of blood preas- sure in standing positon (decrease in systolic blood preasure)	40 mmHg	10 mmHg	30 mmHg

Diskusija

Hronične komplikacije dijabetesa su vrlo česta pojava, a pored osnovnog oboljenja dalje pogoršavaju opšte stanje i kvalitet života dijabetesnih bolesnika. U sklopu hroničnih komplikacija dijabetesa mogu se javiti i Šarkoovi zglobovi koji često mogu progredirati i dovesti do potpune imobilizacije bolesnika. Pošto se nastanak Šarkoovih zglobova karakteriše prolaskom kroz tri stadijuma, bitno je promene uočiti u prvom stadijumu, odnosno stadijumu destrukcije kada je uz imobilizaciju ekstremiteta i prestanka dejstva mehaničkih sila na ekstremitet, moguć potpuni oporavak. Međutim, kliničku sliku ovog stadijuma karakteriše oskudna i opšta simptomatologija, zbog čega Šarkoovi zglobovi vrlo često ostaju nezapaženi ne samo od strane lekara već i od strane samih bolesnika.

Za sada ne postoji efikasan način lečenja Šarkoovih zglobova, već se naglasak stavlja na prevenciju. Postoje pokušaji hirurškog lečenja kod razvijenijih oblika Šarkoovih zglobova, sa neizvesnim ishodom. Čak i hirurško lečenje ne omogućava potpuni oporavak, već samo odlaže vremenski period potpune imobilizacije koji je na kraju neminovan.

Literatura

1. Bret M. Ribotsky. The Charcot Foot. Podiatry online, 1996
2. Kovač T, Lepšanović L. Endokrinologija. Beograd: Savremena administracija, 1996:260.
3. Jain R, Brown M, Boynton EL. Not another diabetic foot infection: A case report of Charcot's joint. Can J Plast Surg 1996;4(4):205-8.
4. Pickup J, Williams G. Textbook of diabetes. Blackwell. Scientific publications, 1991:613.
5. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. Section 5. Musculoskeletal and connective tissue disorders. Chapter 52 Osteoarthritis And Neurogenic Arthropathy, 1995.

Summary

Introduction

Charcot joints are considered to be chronic complications of diabetes mellitus. Although it is not a common disease, due to its progressive character, it can lead to permanent immobility and reduces quality of life in these patients. It is known that evolution of Charcot joints has three stages and the best results of therapy can only be achieved in the first stage. Later, only surgical treatment can be considered with very poor results.

Case report

This is a case report of a young patient with a very severe form of diabetic arthropathy and other complications of diabetes. This 27-year old woman suffered from diabetes for 10 years

and her family history showed that her grandfather and uncle had diabetes too. During physical examination severe deformities of the foot and malleolus were detected. Detection of chronic complications required evaluation of the level of neuropathy.

Discussion

Chronic complications of diabetes are very frequent. A severe form of complications are Charcot joint's that can lead to permanent immobility. That is why it is important to recognize the early signs and symptoms of these changes in order to treat them in the early phase when best results are expected.

Key words: Diabetes mellitus+complications; Arthropaty, neurgenic; Diabetic neuropathies+complications

Rad je primljen 11. XII 2001.

Prihvaćen za štampu 10. IV 2002.

BIBLED.0025-8105:(2002):LV:7-8:329-332.