

PRACE KAZUISTYCZNE

RADOSŁAW ŚPIEWAK, PIOTR Z. BREWCZYŃSKI

Powikłania po stabilizacji płytą metalową złamania kości udowej u chorej z alergią kontaktową na chrom, nikiel i kobalt

(Z Wojewódzkiej Poradni Alergologicznej w Katowicach; kierownik: dr med. P. Z. Brewczyński)

SŁOWA KLUCZOWE

stabilizacja płytą metalową, kość udowa złamanie, alergja kontaktowa, chrom, nikiel, kobalt

W latach siedemdziesiątych zwrócono uwagę, że stosowane w ortopedii elementy metalowe (płyty, śruby, gwoździe i endoprotezy) mogą powodować rozwój bądź nasilenie wyprysku kontaktowego (9). Jednocześnie sformułowano przypuszczenie, że nadwrażliwość typu późnego na metale może tłumaczyć niektóre powikłania w ortopedii (1, 3, 4, 12, 14, 18). Znalazło ono potwierdzenie w dodatnich wynikach prób naskórnych z metalami w grupie chorych, u których po implantacji metalowych ciał obcych takie powikłania wystąpiły (4, 8, 12, 18). W kilku przypadkach wykazano istnienie uczulonych komórek w tekście transformacji blastycznej limfocytów (TTBL) (1, 3). Wydaje się, że gdy wyniki testów naskórkowych są dodatnie, nie jest konieczne wykonywanie dodatkowo TTBL, gdyż w nadwrażliwości na nikiel i kobalt obserwowano dużą zgodność między testami naskórkowymi a TTBL, który jednak okazał się bardziej czuły (3). Uważa się, że najczęściej uczulają kobalt, nikiel i chrom (8, 12, 14, 18). Nie ma zgodności co do częstości występowania omawianych zjawisk, które przez jednych badaczy uważane są za rzadkie i o marginalnym znaczeniu (1), podczas gdy inni autorzy sądzą, że mogą one być przyczyną do 50% niepowodzeń w ortopedii (8). Przeważa jednak pogląd, że gdy zachodzi podejrzenie alergii na metale, celowe jest wykonanie testów kontaktowych przed planowaną operacją (5, 8, 11, 12, 18). Tylko w niektórych przypadkach nadwrażliwości na metal protezy obserwowano objawy wyprysku kontaktowego nad miejscem implantacji, na skórze innych okolic ciała lub zmiany przypominające *vasculitis allergica* (8). Jak wynika z dotychczas opublikowanych opisów, zaawansowane zapalenie kości i szpiku na tle alergii typu późnego może przebiegać bez jakichkolwiek zmian skórnych (6, 12). Nadwrażliwość kontaktowa na metale może być również przyczyną powikłań po wszczępieniu rozrusznika serca (2, 10, 17) oraz w protetyce stomatologicznej (7, 15, 16).

Opis przypadku

Chora A.R. lat 41 (hist. choroby nr 2111/93), od 20 roku życia wykazywała cechy wyprysku kontaktowego spowodowanego uczuleniem na metale. W 28 roku życia uległa wypadkowi, w trakcie którego doszło do

złamania podkrętarzowego z rozkawałkowaniem prawej kości udowej. Hospitalizowana w Szpitalu Chirurgii Urazowej od stycznia do marca 1980 r. z rozpoznaniem „*Fractura comminutiva subtrochanterica femoris dex. cum dislocatione ad latum et periferiam*”. Zastosowano leczenie operacyjne: „*Reposito cruenta et fixatio cum lamellae (130°) et vitis AO (IV)*”. Pacjentka pozostawała pod stałą kontrolą w poradni przyszpitalnej. Rana zabiłiła się przez rychłozrost. W listopadzie 1981 roku, podczas czwartego pobytu w tym samym szpitalu, usunięto operacyjnie metalową płytę stabilizującą złamanie ze względu na brak poprawy i nasilające się w obrazie radiologicznym zmiany rzekomotorbielowate kości. Od wypadku do chwili opisanego chora hospitalizowana była 13 razy w różnych oddziałach ortopedycznych i rehabilitacyjnych. W zawiązku z rozwijającym się porazowym zwyrodnieniem prawego stawu biodrowego z demarkacją głowy kości udowej pacjentka została wstępnie zakwalifikowana do wszczępienia endoprotezy stawu biodrowego. Chora z własnej inicjatywy zgłosiła się do Poradni Alergologicznej celem wyjaśnienia problemu uczulenia na metale przed podjęciem ostatecznej decyzji. Stan podczas pierwszej wizyty: chód utykający na prawą stronę, przykurcz i ograniczenie ruchomości w prawym stawie biodrowym, poza tym bez odchyłań od stanu prawidłowego. Wzrost 164 cm, ciężar ciała 60 kg. Dolegliwości główne: ból w prawym stawie biodrowym, ograniczenie ruchomości i trudność chodzenia. Rozpoznana choroba wrzodowa dwunastnicy. Wywiad alergologiczny: Od 20 roku życia zmiany skórne o charakterze wyprysku po założeniu sztucznej biżuterii (klipsy) oraz w miejscu kontaktu skóry z kopertą zegarka. Zmiany wypryskowe różniły się w opinii chorej w zależności od materiału z jakiego ozdoby zostały wykonane – po kontakcie z wyrobami ze stali pojawiały się silnie swędzące, sączące grudki znikające po 2–3 dniach, biżuteria z zawartością chromu i niklu powodowała wyprysk o charakterze gęstych czerwonych grudek ewoluujących w drobne pęcherzyki z surowiczą zawartością, które również utrzymywały się 2–3 dni. Objawy nasiliły się po stabilizacji złamania kości udowej metalową płytą. Cztery miesiące po operacji, wokół zagojonej już rany pooperacyjnej wystąpiła zwiększona bolesność, zasinienie oraz otrębiaste łuszczenie naskórka z punktowym wydzielaniem płynu surowiczego. Usunięcie metalowej płyty w dwa lata po implantacji wiązało się ze złagodzeniem zmian wypryskowych. Opisane dolegliwości skórne nie były dotychczas leczone. Ponadto chora zgłasza skłonność do częstych, nagłych katarów, prowokowanych przez kontakt z kurzem domowym i zmiany temperatury, objawy nietolerancji wobec niektórych kosmetyków (kremy, tusz do rzęs) o charakterze silnego swędzenia. Po kontakcie z kurzem domowym długotrwały świąd skóry bez widocznych wykwitów lub pokrzywka, nasilające się szczególnie jesienią. Od 20 do 39 roku życia paliła papierosy w liczbie 5–10 sztuk dziennie. Obecnie przyjmowane leki: Voltaren, Diclofenac, Baclofen, Labofarm, Zantic. Wywiad rodzinny: siostra oraz córka chorej wykazują objawy wyprysku kontaktowego po założeniu sztucznej biżuterii. Wyniki badań laboratoryjnych: hemoglobina 7,82 mmol/l, hematokryt 0,40, OB 3 mm/h, krwinki czerwone $4,25 \times 10^{12}/l$, krwinki białe $6,2 \times 10^9/l$ w tym leukocyty o jądrze segmentowanym 0,45, eozynofile 0,3, bazofile 0,1, limfocyty 0,49, monocyty 0,2. Badanie ogólne moczu: odczyn kwaśny, białko i cukier nieobecne, urobilinogen w normie, w polu widzenia 2–3 leukocyty, pojedyncze komórki nabłonka płaskiego, pojedyncze pasma śluzu i szczawiany wapnia. U chorej wykonano testy kontaktowe z solami metali z zestawów „Standard I” i „Standard II” oraz dodatkowo z tlenkiem tytanu (producent: Firma Produkcyjna Testów Naskórkowych do Wykrywania Alergii, mgr Farm. Edmund Jaworski). Wyniki: podłoże – wazelina biała (–), chlorek kobaltowy (+), siarczek niklawy (++) , dwuchromian potasowy (+), chlorek rtęciowy(–), tlenek tytanu 0,25% (–), tlenek tytanu 0,5% (–), tlenek tytanu 1% (–).

Omówienie

Opisane dotychczas przypadki nadwrażliwości na ciała obce zawierające metale można podzielić na dwie grupy. Chorzy pierwszej grupy mieli objawy alergii kontaktowej zanim doszło do implantacji i szczegółowo zebrany wywiad oraz dodatkowe testy alergologiczne pozwoliły uniknąć powikłań. Do drugiej grupy należą osoby, u których objawy nadwrażliwości pojawiły się po raz pierwszy po zabiegu. W takim przypadku wywiad zebrany przed operacją nie dostarcza przesłanek dla oceny ryzyka wystąpienia omawianych powikłań. Istnienie takiej grupy uzasadnia celowość przesiewowego wykonywania testów kontaktowych u wszystkich chorych kwalifikowanych do operacji ortopedycznych (5, 8, 11, 12, 18). Badanie jest proste w wykonaniu, nieobciążające chorego, a koszt alergenów dla jednej osoby według cen z 1993 roku wynosi około 500 zł. Opisana chora należy do pierwszej z wymienionych grup, ponieważ objawy wyprysku kontaktowego obserwowano u siebie przed operacją. Wykonane w Poradni Alergologicznej testy potwierdzają istnienie u omawianej pacjentki uczulenia na nikiel, kobalt i chrom. Objawy alergii kontaktowej od 20 roku życia, dodatnie wyniki testów naskórkowych oraz fakt, że równoległe z postępującymi zmianami rzekomotorbielowatymi zespolonej kości występowały sączące zmiany wypryskowe skóry w okolicy rany pooperacyjnej nasuwają podejrzenie, że powikłania po stabilizacji złamania płytą metalową u chorej wynikły z uczulenia typu IV wg Gella i Coombsa. Obecnie pacjentka jest kwalifikowana do endoprotezowania stawu biodrowego. Zastosowanie typowych endoprotez zawierających domieszki niklu, kobaltu bądź chromu w świetle powyższych ustaleń wydaje się ryzykowne. Alternatywę może stanowić proteza tytanowa, gdyż przeprowadzone u chorej badania nie wykazały istnienia alergii na tytan. Pozostaje to w zgodzie z doniesieniami, że uczulenie na tytan jest wyjątkowo rzadkie, nawet u osób z nadwrażliwością na inne metale (13, 14). Istnieje także możliwość unikania powikłań alergicznych przez wszczepienie protezy powlekanej polietylenem wysokiej gęstości (14).

Wnioski

1) Przed planowanymi zabiegami, które wiążą się z wszczepieniem metalicznych ciał obcych konieczne jest

zebranie dokładnego wywiadu celem wykluczenia istnienia nadwrażliwości kontaktowej na metale i w razie niejasności wykonanie odpowiednich testów alergologicznych.

2) Rozważając przyczynę ewentualnych niepowodzeń po endoprotezowaniu, stabilizacji złamania płytą metalową, wszczepieniu rozrusznika serca oraz w protetyce stomatologicznej należy wziąć pod uwagę również możliwość istnienia alergii kontaktowej na składniki wszczepianych ciał obcych.

PIŚMIENNICTWO

1. Brown G.C. i wsp.: Sensitivity to metal as a possible cause of sterile loosening after cobalt-chromium total hip-replacement arthroplasty. *J. Bone-Joint. Surg. Am.*, 1977, 59-2, 164. – 2. Brun R., Hunziker N.: Pacemaker dermatitis. *Contact Dermatitis*, 1980, 6(3), 212. – 3. Elves M.W.: Transformation in the presence of metals of lymphocytes from patients with total joint prostheses. *J. Pathol.*, 1977, 122 (1), 35. – 4. Elves M.W. i wsp.: Incidence of metal sensitivity in patients with total joint replacements. *Br. Med. J.*, 1975, 4 (5993), 376. – 5. Fisher A.A.: The role of patch testing in the management of dermatitides caused by orthopedic metallic prostheses. *Cutis*, 1984, 33 (3), 258. – 6. Hierholzer S., Hierholzer G.: Metallallergie als pathogenetischer Faktor für die Knocheninfektion nach Osteosynthesen. *Unfallheilkunde*, 1984, 87 (1), 1. – 7. Lindmaier A., Lindemayr H.: Probleme mit Zahnprothesen und Zahnfüllungsmaterialien: Epicutantestergebnisse. Konsequenzen und Nachbeobachtung. *Z. Hautkr.*, 1959, 64 (1), 24. – 8. Munro-Ashman D., Müller A.J.: Rejection of metal to metal prosthesis and skin sensitivity to cobalt. *Contact Dermatitis*, 1976, 2 (2), 65. – 9. Oleffe J., Wilmet J.: Eczema generalise et vis d'osteosynthese. *Arch. Belg. Dermatol. Syphiligr.*, 1972, 28 (3), 275. – 10. Peters M.S. i wsp.: Pacemaker contact sensitivity. *Contact-Dermatitis*, 1984, 11 (4), 214. – 11. Rapaport M.J.: Patch testing in orthopedic prosthetic patients. *Contact-Dermatitis*, 1980, 6 (3), 229. – 12. Roed-Petersen B., Roed-Petersen J., Jorgensen K.D.: Nickel allergy and osteomyelitis in a patient with metal osteosynthesis of a jaw fracture. *Contact Dermatitis*, 1979, 5 (2), 108. – 13. Rooker G.D., Wilkinson J.D.: Metal sensitivity in patients undergoing hip replacement. A prospective study. *J. Bone-Joint. Surg. Br.*, 1980, 62-B (4), 502. – 14. Rostoker G. i wsp.: Dermatosen d'intolerance aux metaux des materiaux d'osteosynthese et des protheses (nickel-chroma-cobalt). *Ann. Dermatol. Venereol.*, 1986, 113 (11), 1097. – 15. Spiechowicz E. i wsp.: Odległe wyniki leczenia protetycznego pacjentów uczulonych na nikiel. *Protet. Stomatol.*, 1990, 40 (1). – 16. Temesvari E., Racz I.: Nickel sensitivity from dental prosthesis. *Contact Dermatitis*, 1988, 18 (1), 50. – 17. Verbov J.: Pacemaker contact sensitivity. *Contact Dermatitis*, 1985, 12 (3), 173. – 18. Wakkers-Garritsen B.G., Nater J.P.: Patch tests in hip prosthesis rejection. *Contact Dermatitis*, 1975, 1 (4): 254.

Otrzymano 19 kwietnia 1993 r., adres: 40-038 Katowice, ul. Powstańców 31, Wojewódzka Poradnia Alergologiczna