

Učestalost oftalmoskopski dijagnosticirane dijabetične retinopatije u juvenilnih dijabetičnih bolesnika prije puberteta

Milan Ivanišević i Dalibor Pensa

Klinika za očne bolesti Kliničkog bolničkog centra »Firule«, Split

Prethodno priopćenje
UDK 617.735-072.1:616.379-008.64
Prispjelo: 31. listopada 1989.

U radu se iznose rezultati ispitivanja učestalosti dijabetične retinopatije, otkrivene metodom oftalmoskopije kod 41 juvenilnog dijabetičnog bolesnika ovisnog o inzulinu, s pojavom dijabetesa prije puberteta.

Ustanovljeno je da je učestalost dijabetične retino-

patije izuzetno mala, tj. 4,9 %, da nije primijećena prije desete godine života, niti s kraćim trajanjem dijabetesa od pet godina.

Otkrivene promjene na mrežnici pokazivale su ranu i minimalnu dijabetičnu mikroangiopatiju.

Ključne riječi: dijabetična retinopatija, dijagnostika, juvenilni dijabetes, oftalmoskopija, prepubertetno doba

Prema novijim podacima, broj dijabetičnih bolesnika među populacijom u Jugoslaviji iznosi oko 600 tisuća, a u SR Hrvatskoj 130 tisuća, i u stalnom je porastu.¹ U mladoj dobi pojava dijabetesa je rjeđa, naročito prije puberteta. U SR Hrvatskoj registrirano je oko 450 djece koja boluju od inzulina ovisnog dijabetesa, otkrivenog prije četrnaeste godine, a godišnje se prosječno otkriva oko 30 novih bolesnika.²

Dijabetična retinopatija, kao komplikacija dijabetesa, u razvijenim zemljama općenito se javlja od 30 do 40 % unutar dijabetične populacije,³ dok je njena pojava izuzetno rijetka u dobi prije puberteta.^{4,5,6}

Cilj našega rada je ispitivanje učestalosti dijabetične retinopatije u juvenilnih dijabetičnih bolesnika u prepubertetnom razdoblju, i to metodom rutinske oftalmoskopije.

ISPITANICI I METODE

Studija obuhvaća 41 juvenilnog dijabetičnog bolesnika ovisnog o inzulinu.

Dob bolesnika se kretala od 3 do 13 godina, prosječno 10,2 godine.

Dijabetes je trajao od 0 do 9 godina, prosječno 5,1 godinu.

Bilo je 19 muške i 22 ženske djece.

Svi su bili pod kontrolom pedijatra-dijabetologa.

Korištena metoda pregleda bila je oftalmoskopija na širokoj zjenici.

U dvoje oftalmoskopski pozitivnih ispitanika nalaz je provjeren i potvrđen intravenskom fluorescen-skom angiogra – fijom.

REZULTATI

Od 41 pregledanog juvenilnog dijabetičnog bolesnika ovisnog o inzulinu, oftalmoskopski je otkrivena dijabetična retinopatija samo u 2 bolesnika, tj. 4,9 %

slučajeva (tablica 1). Ostali ispitanici imali su uredan nalaz očne pozadine.

Oftalmoskopski pozitivni dijabetični bolesnici pokazivali su samo ranu i minimalnu dijabetičnu retinopatiju s mikroaneurizmama i mikrohemoragijama.

Proliferativna dijabetična retinopatija nije zapažena. Nije bilo pojave dijabetične retinopatije prije desete godine života, niti s kraćim trajanjem dijabetesa od pet godina.

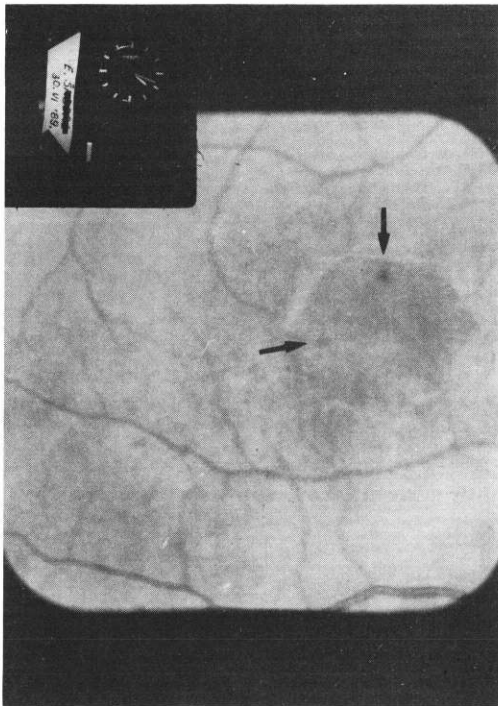
Od naša dva bolesnika s oftalmoskopski pozitivnim nalazom na očnoj pozadini, jedan je imao 11 godina i trajanje dijabetesa 7 godina, bio je muškog spola i imao je unilaterálnu retinopatiju desnog oka, s dvije manje intraretinalne hemoragije u području makule (slika 1a).

Fluoresceinska angiografija ukazala je još na prisutnost nekoliko mikroaneurizama na stražnjem polu oka (slika 1b).

Drugi bolesnik, djevojčica 13 godina stara i s trajanjem dijabetesa od 5 godina, imala je početnu dijabetičnu retinopatiju s nekoliko mikroaneurizama u području makule na oba oka. Nakon primjene fluoresceinske angiografije, primijećen je još veći broj mikroaneurizama.

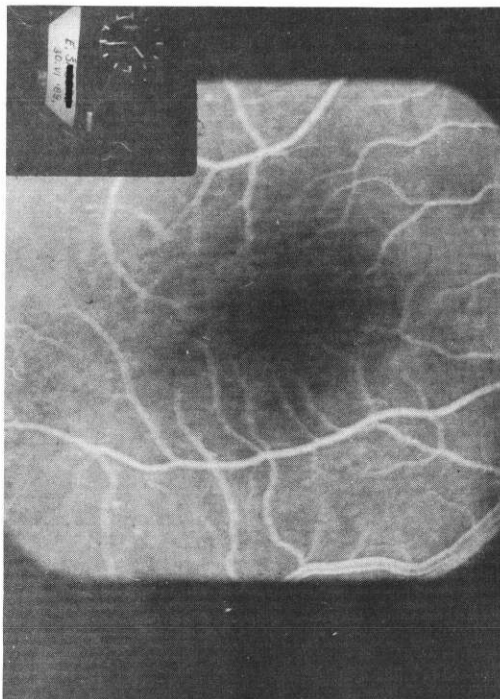
TABLICA 1.
UČESTALOST DIJABETIČNE RETINOPATIJU U JUVENILNIH DIJABETIČNIH BOLESNIKA U DOBI DO PUBERTETA

Nalaz na očnoj pozadini	Broj ispitanika	Učestalost retinopatije (%)
Oftalmoskopski pozitivan	2	4,9
Oftalmoskopski negativan	39	95,1
Ukupno	41	100,0



SLIKA 1a

Nativna snimka pokazuje dvije male intraretinalne hemoragije u makularnom području (strelice).



SLIKA 1b

Fluoresceinski angiogram pokazuje blokadu korioidalne fluorescencije na mjestu hemoragija i prisustvo nekoliko mikroaneurizama na stražnjem polu oka koje se oftalmoskopski ne vide.

RASPRAVA

Rane oftalmoskopske znakove dijabetične retinopatije, kao što su parafoveolarna telangiektazija, dilatacija vena i mali meki eksudati — nismo primijetili već samo intraretinalne mikrohemoragije i mikroaneurizme, koje su i inače najčešće.

Prve podatke o dijabetičnoj retinopatiji u djece dali su White i Beetham 1935. godine. U dostupnoj literaturi, najmlađe dijete s dijabetičnom retinopatijom bila je sedmogodišnja djevojčica, a slučaj je opisao Krüger 1961. godine.

Naš najmlađi bolesnik s dijabetičnom retinopatijom imao je 11 godina.

Naše istraživanje potvrđuje rezultate drugih autora o izvanredno rijetko oftalmoskopski dijagnosticiranoj dijabetičnoj retinopatiji prije puberteta. Givner⁸ i White⁴ ne pronalaze dijabetičnu retinopatiju do desete godine života, a od 10. do 20. godine tek u 1,0 %, odnosno u 4,8 % slučajeva. Studija Franka i suradnika⁵ iz 1982. godine također ne pronalazi dijabetičnu retinopatiju do desete godine života, a od 10. do 14. godine samo u 4,3 % slučajeva, a ni u jednom slučaju s trajanjem dijabetesa kraćim od 5 godina.

Klein i suradnici⁹ 1985. godine pronalaze učestalost dijabetične retinopatije kod dijabetičnih bolesnika prije 13. godine života u 9 % slučajeva. Obično su to početne, rane proliferativne dijabetične retinopatije, premda Kingsley¹⁰ 1983. godine opisuje dva slučaja proliferativne dijabetične retinopatije u prepubertetu. Drugi autori, kao što su Immerslund¹¹ i Jackson i suradnici,¹² nisu našli proliferativnu dijabetičnu retinopatiju prije osamnaeste godine života, a Klein i suradnici¹³ prije trinaeste godine života.

Drugim osjetljivijim metodama pretrage od oftalmoskopije, ali ne i rutinskim, otkriva se i veća učestalost dijabetične retinopatije. Tako intravenska fluoresceinska angiografija u usporedbi s oftalmoskopijom otkriva dijabetičnu retinopatiju u prosjeku četiri godine ranije¹⁴ i gotovo udvostručava broj dijagnosticiranih dijabetičnih retinopatija kod juvenilnih dijabetičnih bolesnika.^{6,15} Kvantitativna vitrealna fluorofotometrija je najosjetljivija metoda za otkrivanje dijabetične retinopatije, kojom se čak može kvantitativno mjeriti stupanj propusnosti hemato-retinalne barijere.¹⁶

Poslije puberteta dijabetična retinopatija je učestalija. Vjeruje se da su za to odgovorne metaboličke (lošija kontrola) i hormonalne promjene. To pokazuje studija Frost-Larsen i Starupa,¹⁷ koji fluoresceinsko angiografski otkrivaju dijabetičnu retinopatiju u 5 % djece prije puberteta, a u 17 % djece koja su u dobi puberteta. Hormonalne promjene koje se događaju u vrijeme puberteta uključuju povećanu razinu hormona rasta i povećanje sekundarnih faktora rasta, tj. inzulinu sličnih faktora rasta I (IGF I) i II^{18,19} te promjene u spolnim hormonima kao razine testostona.²⁰

ZAKLJUČAK

Na temelju našeg istraživanja može se zaključiti da je rizik od nastanka dijabetične retinopatije dijagnosticirane oftalmoskopski u dijabetične djece prije puberteta veoma mali i da u našem materijalu iznosi

svega 4,9 %, te da nismo otkrili dijabetičnu retinopatiju u prvom desetljeću života i s manjim trajanjem dijabetesa od pet godina. Otkrivene promjene na mrežnici pokazivale su minimalnu dijabetičnu mikroangiopatiju.

LITERATURA

1. Granić M. Bolest »krivog« tanjura. Slobodna Dalmacija 1988 Oct 23:18 (col 1).
2. Mardešić D i suradnici. Pedijatrija. 4. izd. Zagreb, Školska knjiga, 1989; 541.
3. West KM. Epidemiology of diabetes and its vascular lesions. New York, Elsevier, 1978.
4. White P. The child with diabetes. Med Clin N am 1965; 49:1069–79.
5. Frank RN, Hoffman WH, Podgor MJ, Joondeph HC, Lewis Ra, Margherio RR, Nachasel DP, Weiss H, Christopherson KW, Cronin MA. Retinopathy in juvenile-onset type I diabetes of short duration. Diabetes 1982; 31:874–82.
6. Štriga M. Prvi znakovi juvenilne ili adolescentne dijabetičke retinopatije. Acta Ophtalm Iug 1985; 23(1–2):37–44.
7. Cit. Štriga M. Doprinos terapijskom problemu dijabetičke retinopatije zračenjem hipofize radioaktivnim kobaltom u kompenziranih dijabetičara. (Disertacija). Zagreb, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1972; 10.
8. Givner I. Juvenile diabetes. Am J Ophtalmol 1960; 49:358–60.
9. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Davis MD, DeMets DL. Retinopathy in young-onset diabetic patients. Diabetes Care 1985; 8:311–5.
10. Kingsley R, Ghosh G, Lawson P, Kohner EM. Severe diabetic retinopathy in adolescents. Br J Ophtalmol 1983; 67:73–9.
11. Immerslund O. The prognosis in diabetes with onset before age two. Acta Paediatr Scand 1959; 49:243–8.
12. Jackson RL, Ide CH, Guthrie RA, James RD. Retinopathy in adolescents and young adults with onset of insulin-dependent diabetes in childhood. Ophthalmology 1982; 89:7–13.
13. Klein R, Klein BEK, Moss SE, Davis MD, DeMets DL. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. IX. Four-year incidence and progression of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. Arch Ophtalmol 1989; 107:237–43.
14. Burger W, Hövener G, Düsterhaus R, Hartman R, Weber B. Prevalence and development of retinopathy in children and adolescents with Type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus. A longitudinal study. Diabetologia. 1986; 29:17–22.
15. Dorchy H, Toussaint D, Vanderschueren-Lodeweyck M, Vandebusch E, De Vroede M, Loeb H. Leakage of fluorescein: first sign of juvenile diabetic retinopathy. Acta Paediatr Scand 1979; suppl 277:48–53.
16. Waltman SR, Oestrich Ch, Krupin T, Hanish S, Ratzen S, Santiago J, Kilo Ch. Quantitative vitreous fluorophotometry. A sensitive technique for measuring early breakdown of the blood-retinal barrier in young diabetic patients. Diabetes 1978; 27:85–7.
17. Frost-Larsen K, Starup K. Fluorescein angiography in diabetic children: A follow-up. Acta Ophtalmol (Kbh) 1980; 58:355–60.
18. Blethen SL, Sargeant DL, Whitlow MG. Effect of pubertal stage and recent blood glucose control on plasma somatomedin C in children with insulin-dependent diabetes mellitus. Diabetes 1981; 30:868–72.
19. Merimee TJ, Zapf J, Froesch ER. Insulin-like growth factors. N Engl J Med 1983; 309: 527–30.
20. Williamson JR, Rowold E, Chang K. Sex steroid dependency of diabetes-induced changes in polyometabolism, vascular permeability and collagen cross-linking. Diabetes 1986;35:20–7.

Abstract

THE FREQUENCY OF DIABETIC RETINOPATHY DIAGNOSED BY OPHTHALMOSCOPY IN JUVENILE DIABETICS BEFORE PUBERTY

Milan Ivanišević and Dalibor Pensa

Eye Clinic, Clinical Hospital Centre »Firule«, Split

The paper presents the results of the examination of the frequency of diabetic retinopathy, diagnosed by ophthalmoscopy in 41 juvenile insulin-dependent diabetics with the prepuberal onset of diabetes.

The frequency of diabetic retinopathy at that age has been found to be extremely low (4.9 %). It has not been observed before age ten or with diabetes duration shorter than five years.

The diagnosed retinal changes pointed to an early and minimal diabetic microangiopathy.

Key words: diabetic retinopathy, diabetes mellitus, juvenile onset, ophthalmoscopy/diagnostic use

Received: 31th October, 1989