



ISSN 0-853-1773

✓ 13

Jurnal

KEDOKTERAN & KESEHATAN

Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

JKK	Th. 39	No. 2	April 2007	ISSN 0-853-1773
-----	--------	-------	------------	-----------------

Penerbit :

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Jl. Dr. Mochammad Ali Kompleks RSMH Palembang 30126, Indonesia

Telp. 0711-352342, Fax. 0711-373438, email : fkunsri@yahoo.com

HUBUNGAN HbA_{1c} DENGAN RETINOPATI DIABETIKA

Devi AW, Dharma Sastrawan, Theodorus
Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya/Rumah Sakit dr. Moh. Hoesin Palembang

Abstract

Purpose : To determine whether there was a relationship between HbA_{1c} with diabetic retinopathy and show how strong the relation was in Mohammad Hoesin Hospital Palembang.
Method : Case serial study. Sample from 30 patients with diabetic retinopathy by an ophthalmologist. Physical exams include: general condition; specific condition such as BCVA with Snellen chart, IOP with Schiottz tonometry, Gonioscopy, posterior segment exams with direct ophtalmoscope after pupil dilated; HbA_{1c} laboratory. Statistic calculation using correlation and simple linier regression.

Result : An average sample age 56.37 ± 7.72 . The youngest and the oldest age were 42 and 72 years. The most group age 58 years (13.3%). Mean \pm SD age at initial diagnosed with diabetes 43.23 ± 7.82 . Male 12 (40%) and female 18 (60%) sample. Graduated from elementary school (36.6%). 24 sample (80%) live in the city, 6 sample (20%) live outside. 18 sample (60%) had family history diabetes. All were established > 30 years old. Mean \pm SD diabetic duration 12.60 ± 7.86 . The earliest duration was 5 years in 3 sample (10.0%), 5-14 years in 33 sample (73.3%), 15-20 years in 4 sample (13.3%) and duration > 20 years in 4 sample (13.3%). Routine checkup in 11 sample (16.7%), 19 sample (63.3%) not routine. Hypertension in 12 sample (40%), renal failure history 2 sample (6.7%). Mean \pm SD BMI 21.69 ± 4.03 , 7 sample BMI $< 25 \text{ kg/m}^2$. Mean \pm SD HbA_{1c} 9.497 ± 2.926 , normal concentration in 2 sample (6.6%), average in 9 sample (30%), poor in 19 sample (63.3%). Statistic calculation $r = 0.397$, $p = 0.03$.
Conclusion: There was moderate relationship between HbA_{1c} and diabetic retinopathy. See the graphic, positive relationship between HbA_{1c} and diabetic retinopathy.

Abstrak

Tujuan : Untuk menentukan adanya hubungan antara HbA_{1c} dengan retinopati diabetika dan melihat berapa besar hubungannya di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
Metode : Penelitian observasional serial kasus. Sampel 30 orang yang didiagnosis retinopati diabetika oleh seorang dokter spesialis mata. Pemeriksaan fisik meliputi: pemeriksaan keadaan umum; keadaan spesifik meliputi: BCVA (best corrected visual acuity) diperiksa dengan Kartu Snellen, tekanan intraocular menggunakan tonometer Schiottz, gonioskopi, segment posterior dengan *direct ophtalmoscope* dalam keadaan pupil lebar; pemeriksaan HbA_{1c}. Perhitungan statistik dengan menggunakan *correlation* dan *simple linier regression*.

Hasil : Rerata umur sampel $56,37 \pm 7,72$, usia termuda 42 tahun, tertua 72 tahun, kelompok umur terbanyak 58 tahun (13,3%). Mean \pm SD usia saat diagnosis awal diabetes $43,23 \pm 7,82$. Laki-laki 12 sampel (40%), perempuan 18 sampel (60%), tingkat pendidikan paling banyak SD (36,6%), 25 sampel (80%) tinggal di dalam kota, 6 sampel (20%) tinggal diluar kota. 18 sampel (60%) memiliki riwayat keluarga menderita diabetes. Diagnosis diabetes pada semua sampel ditegaskan pada usia > 30 tahun. Mean \pm SD durasi diabetes $12,60 \pm 7,86$. Durasi paling singkat 5 tahun terdapat 3 sampel (10,0%), 5-14 tahun sebanyak 33 sampel (73,3%), 15-20 tahun sebanyak 4 sampel (13,3%), durasi >20 tahun sebanyak 4 sampel (13,3%), durasi paling lama 39 tahun sebanyak 1 sampel (3,3%). Berobat teratur 11 sampel (36,7%), tidak teratur 19 sampel (63,3%). Hipertensi terdapat pada 12 sampel (40%), riwayat penyakit ginjal 2 sampel (6,7%). Mean \pm SD IMT $21,69 \pm 4,03$, IMT abnormal 15 sampel (50%), IMT normal 15 sampel (50%), 7 sampel (23%) IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$. Mean \pm SD kadar HbA_{1c} $9,497 \pm 2,926$, nilai baik 2 sampel (6,6%), nilai sedang 9 sampel (30%), nilai buruk 19 sampel (63,3%). Perhitungan statistik didapatkan $r = 0,397$, $p = 0,03$.

Kesimpulan : Adanya hubungan antara HbA_{1c} dengan diabetic retinopati dan bermakna dengan kekuatan sedang ($r = 0,397$, $p = 0,03$). Dari grafik yang terbentuk terlihat adanya hubungan yang positif antara HbA_{1c} dengan retinopati diabetika dimana semakin besar nilai HbA_{1c} semakin berat derajat retinopati diabetika.

JKK, Th. 39, No. 2 April 2007

No. P. 12. 2014/2007 DE SEN UMMA FAKULTAS KEDOKTERAN	
TGL	11 Maret 2014
No. REG	04 09 06 01 07 03 - 0377



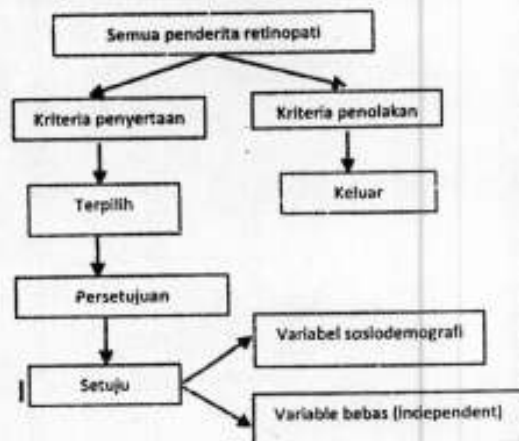
Pendahuluan

Diabetes melitus adalah penyakit akibat gangguan metabolisme berupa terjadinya kegagalan utilisasi/penggunaan glukosa, sehingga terjadi keadaan hiperglikemia. Saat ini DM merupakan masalah kesehatan Internasional dengan prevalensi di seluruh dunia sebesar 2%-11,7%.¹ Komplikasi mikrovaskular spesifik yang paling banyak dari DM tipe 1 maupun tipe 2 adalah retinopati diabetika. Pada beberapa penelitian didapatkan bahwa setelah 20 tahun hampir semua DM tipe 1 dan >60% DM tipe 2 menderita retinopati diabetika. Di Indonesia beberapa peneliti melaporkan prevalensi retinopati diabetika berkisar antara 15,4%-28,9% dengan angka kebutaan mencapai 1,15%. Salah satu indikator terbaik untuk memantau kontrol glikemia adalah melakukan pengukuran terhadap serum glikosilasi hemoglobin (HbA_{1c}).

Retinopati diabetika adalah mikroangiopati yang mengenai arteriol prekapiler, venula kapiler dan pasca kapiler walaupun pembuluh darah besar juga sering terlibat. Patogenesis retinopati diabetika sampai saat ini belum jelas. Terlihat gambaran oklusi dan adanya kebocoran mikrovaskular pada retinopati diabetika.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dalam bentuk serial kasus, dilakukan di subdivisi retina bagian Ilmu kesehatan mata Rumah sakit dr. Moh. Hoesin Palembang dari bulan November 2005 s/d Februari 2006. Populasi penelitian adalah semua penderita retinopati diabetika yang diambil secara proporsi di subdivisi retina, minimal 30 sampel. Kriteria inklusi/penyertaan yaitu penderita yang datang ke subdivisi retina dan dinyatakan mengidap retinopati diabetika, bersedia ikut dalam penelitian dan menandatangani *informed consent*. Penderita yang dimasukkan dalam kriteria penolakan yaitu terdapat kelainan pada segment posterior selain retinopati diabetika, kecuali kelainan tersebut berhubungan dengan retinopati diabetika. Alur penelitian dapat dilihat pada diagram berikut:



Hasil

Setelah dilakukan penelitian selama 3 bulan yaitu dari bulan November 2005 s/d Januari 2006, didapatkan jumlah sampel sebanyak 30 orang. Rerata umur penderita adalah $56 \pm 7,72$ dengan kelompok umur terbanyak adalah 58 tahun yaitu 4 orang (13,3%). Rerata diagnosis awal ditegakkan sebagai diabetes yaitu umur $43,23 \pm 7,82$.

Jumlah penderita berjenis kelamin laki-laki yaitu 12 orang (40%) dan wanita 18 orang (60%). Pendidikan sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan keteraturan berobat ditemukan jumlah terbanyak yaitu berpendidikan sekolah dasar 11 orang (36,6%). Lokasi tempat tinggal 80% tinggal di dalam kota.

Karakteristik faktor resiko yaitu riwayat keluarga diperoleh sebanyak 16 orang (60%), sedangkan durasi dan lamanya menderita diabetes diperoleh yang paling singkat yaitu 5 tahun sebanyak 3 orang (10%) sedangkan yang terlama 39 tahun sebanyak 1 orang (3,3%). Dari penelitian ini juga ditemukan penderita yang berobat teratur sebanyak 11 orang (36,7%) dan yang tidak teratur sebanyak 19 orang (63,3%). Hipertensi sebagai faktor resiko ditemukan pada 12 orang (40%) sedangkan riwayat menderita penyakit ginjal didapatkan 2 orang (6,7%). Nefropati diabetika terjadi pada 20%-40% dari penderita diabetes dan penyebab tunggal dari fase terminal kelainan ginjal.^{2,3} Kegemukan/obesitas ditemukan pada 9 orang (30%) dari 15 sampel dengan indeks massa tubuh abnormal. Pada penelitian ini didapatkan 7 sampel (23%) dengan indeks massa tubuh $> 25 \text{ kg/m}^2$ dengan tingkat retinopati diabetika nonproliferasif ringan lorang, sedang 3 orang, berat 2 orang dan retinopati diabetika lanjut 1 orang.

Dari 30 diagnosis retinopati diabetika yang ditegakkan, didapatkan retinopati nonproliferasif ringan 2 sampel (2,67%) dengan kadar HbA_{1c} nilai buruk 0, retinopati diabetika nonproliferasif sedang 14 sampel (46,67%) dengan kadar HbA_{1c} nilai buruk 8 sampel (42,11%), retinopati diabetika nonproliferasif berat, sangat berat dan retinopati proliferasif sebanyak 14 sampel (46,67%) dengan kadar HbA_{1c} buruk 11 sampel (57,89%).

Secara statistik, didapatkan nilai $r = 0,397$ dan $p = 0,03$, hal ini menunjukkan adanya hubungan antara HbA_{1c} dengan retinopati diabetika dan bermakna. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa dari berbagai faktor resiko yang mempengaruhi progresivitas retinopati diabetika, kadar HbA_{1c} yang buruk merupakan faktor resiko yang paling banyak dijumpai.

11/1/07
11/1/07

Dari perhitungan secara statistik dengan menggunakan simple linear regresi didapatkan nilai $r = 0,397$ dan $p = 0,03$ yang menyatakan adanya hubungan antara HbA_{1c} dan retinopati diabetika dan bermakna, maksudnya semakin besar nilai HbA_{1c} maka semakin berat derajat retinopati diabetika yang terjadi.

Daftar Pustaka

1. Viswanath K, Mc Gavin. Diabetic retinopathy: Clinical findings and Management (article). *Community Health Journal*. Vol 16th, 2003; 21-4
2. American Diabetes Associations. Standards of medical care for patient with DM. *Diabetic care* 25,2002; S33-S49
3. Aiello LP. BMI and retinopathy. *Medscape diabetes & endocrinology* 5 (2) 2003 C 2003 Medscape.