

The Relation Between AV Shunt Location And The Appearance Of *Phlebectasia* at PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II Hospital.

Nadya Paramardini¹, Dr. dr. Sagiran, Sp.B., M.Kes²

¹Student of Medical and Health Science Faculty of Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Department of Surgery of Medical and Health Science Faculty of
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstract

AV shunt is a connection that made with dissection from artery to vein where the location of AV shunt is mostly located in upper extremity. The pressure difference between vein that has lower pressure than the artery that has higher pressure results in increase of vein diameter. This dilation of vein called phlebectasia. This study aims to know and acknowledge about the relation between AV shunt dissection location and the appearance of phlebectasia in patients that undergo haemodialysis.

This research is an observational analytic with cross sectional design. Samples are taken with purposive sampling method that determined by inclusion and exclusion criteria. Researcher took 96 patients from 118 haemodialysis patients after being adjusted by inclusion and exclusion criteria. The used test is Chi square to know the characteristic distribution of patients and statistical analysis.

Subjects with AV shunt's location in radiocephalica with phlebectasia appearance are 42 subjects (49,4%) from a total of 85 subjects and subjects with brachiocephalica AV shunt that experience phlebectasia are 5 subjects (45,4%) from a total of 11 subjects. Statistical analysis of AV shunt dissection location and the appearance of phlebectasia in Chi square test results in $p > 0.05$ ($p = 0.805$) that shows no relation between AV shunt dissection location and the appearance of phlebectasia.

Key word : AV shunt, Arteriovenosus shunt, phlebectasia, radiocephalica, brachiocephalica

Pendahuluan

AV shunt adalah proses penyambungan (anastomosis) pembuluh darah vena dan arteri dengan tujuan untuk memperbesar aliran darah vena supaya dapat digunakan untuk keperluan

hemodialisis dan merupakan salah satu teknik akses vaskular yang paling sering digunakan. Selain itu, AV shunt memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan teknik yang lainnya.

Dibutuhkan penempatan atau lokasi yang tepat bagi akses AV shunt. Tetapi tidak menutup kemungkinan terjadinya kegagalan AV shunt dari masing-masing teknik sehingga menyebabkan *phlebectasia* yaitu keadaan dimana pembuluh darah balik (vena) yang melebar akibat gangguan aliran darah. Pasien yang menjalani hemodialisis jangka panjang lebih banyak mengalami *phlebectasia* karena meskipun vena melakukan *remodelling* dinding vena dapat berubah tidak kembali seperti semula seiring lamanya pemakaian AV shunt sebagai akses aliran darah.

Bahan dan Cara

Penelitian *cross sectional* dengan metode *purposive sampling*. menggunakan data rekam medik pasien periode April-Juni 2015. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien hemodialisis yang mengalami *phlebectasia* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II.

Sampel yang diuji adalah 96 data rekam medik dan wawancara hemodialisis dengan kriteria inklusi adalah pasien hemodialisis dengan lokasi AV shunt Cimino (radiosefalika) dan AV shunt Cubiti (brakhiosefalika) yang mengalami *phlebectasia*. Sementara kriteria eksklusi adalah pasien hemodialisis dengan lokasi AV shunt di ekstremitas bawah dan yang menolak untuk wawancara dan di lihat rekam mediknya.

Penelitian telah dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II pada bulan Mei–Juni 2015 dengan melihat rekam medik pasien aktif bulan April 2015.

Hasil Penelitian

Hasil analisis distribusi karakteristik pasien

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia dan jenis kelamin (n=96)

No.	Riwayat Penyakit (%)	<i>Phlebectasia</i> (+) N=(47)	<i>Phlebectasia</i> (-) N= (49)	Nilai P
1.	Usia	43.9 + 9.05	51.3 + 11.07	0.001
2.	Jenis Kelamin (%)			0.946
	Pria 63 (65.6%)	31 (49.20%)	32 (50.79 %)	
	Perempuan 33 (34.4%)	16 (48.48%)	17 (54.54%).	

berdasarkan usia didapatkan pria sebanyak 63 orang (65.6%) dengan yang mengalami *phlebectasia* sebanyak 31 pasien (49.20%) dan yang tidak mengalami *phlebectasia* yaitu sebanyak 32 orang (50.79%). Didapatkan wanita sebanyak 33 orang (34.4%) dengan yang mengalami *phlebectasia* yaitu sebanyak 16 orang (48.48%) dan yang tidak mengalami perdarahan *phlebectasia* sebanyak 17 (54.54%). Sedangkan analisis deskriptif terhadap pasien hemodialisis berdasarkan usia pasien hemodialisa dengan *phlebectasia* (+) dihasilkan nilai mean

43.92 dengan standar deviasi adalah 9.1. Sedangkan pada pasien hemodialisis dengan *phlebectasia* (-) dihasilkan nilai mean adalah 51.31 dengan standar deviasi adalah 11.1. Setelah dilakukan uji t didapatkan nilai t adalah 3.562 dengan nilai signifikan adalah 0,001 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan usia pasien hemodialisa dengan *phlebectasia* (+) dan pasien hemodialisa dengan *phlebectasia* (-), berbeda secara bermakna.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lokasi AV shunt

No.	Lokasi	<i>Phlebectasia</i>		Total
		(+)	(-)	
1.	Radiosefalika	42 (49,4%)	43(50,6%)	85 (100%)
2.	Brakiosefalika	5 (45,4%)	6 (54,6%)	11 (100%)
	Total	47	49	96

Tabel 3. Hasil Uji

Chi-Square Hubungan Lokasi AV shunt dengan Kejadian *Phlebectasia*

	Chi-Square hitung	Asymp. Sig. (2-Sided)
Pearson Chi-Square	,061 ^b	,805

Prevalensi *phlebectasia* dari 96 subjek pada lokasi AV shunt radiosefalika yang sebanyak 42 orang (49,4%) dari jumlah total sebanyak 85 pasien. Kemudian pasien dengan lokasi AV shunt brakiosefalika yang mengalami *phlebectasia* sebanyak 5 (45,4%) orang dari jumlah total sebanyak 11 pasien. Didapatkan nilai $p = 0,805$ ($p > 0,05$) menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan antara lokasi AV shunt dengan kejadian *phlebectasia*.

Pembahasan

Sambungan yang dibuat antara vena yang memiliki tekanan rendah dan arteri yang memiliki tekanan tinggi dapat menyebabkan aliran darah kuat yang melintasi fistula dan meningkatnya aliran setelah dilakukannya AV Shunt dapat menyebabkan bertambahnya diameter dari vena (Rothuizen, *et.al*).

Menurut Corpataux *et al* (2002), pembuluh darah memiliki keterbatasan pelebaran adaptif jika adanya hemodinamik yang baru seperti AV shunt karena terdapat aliran darah yang tinggi dan peningkatan tekanan darah maka *wall shear stress* atau dinding pembuluh darah dapat hipertrofi disusul dengan komplikasi trombotik lainnya. Dilihat dari lokasi pembedahan AV shunt, radiosefalika memilikit tingkat komplikasi yang rendah dibanding brakhiosefalika (KDOQI,2006).

Data yang didapatkan dari penelitian ini dari 96 pasien yang diteliti terdapat 42 pasien radiosefalika yang mengalami *phlebectasia* dan 5 pasien brakiosefalika yang mengalami *phlebectasia*. Hasil analisis didapatkan hasil tidak signifikan atau hipotesis tidak diterima bahwa $p > 0,05$ ($p = 0,805$) yang berarti tidak terdapat hubungan antara lokasi AV Shunt dengan kejadian *phlebectasia*. Uji yang digunakan untuk mengetahui adakah hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat

dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil yang tidak signifikan pada penelitian ini dapat dipengaruhi berbagai faktor, di antaranya adalah faktor aliran darah dan tekanan darah, pengaruh faktor aktivitas fisik dimana setiap orang memiliki aktivitas yang berbeda sehingga baik kondisi dinding pembuluh darah dan kecepatan aliran darah berbeda. Faktor lamanya hemodialisis, dengan adanya *remodelling* vaskular yang tidak terkontrol berkontribusi pada prognosis penggunaan AV shunt jangka panjang (Corpataux, *et.al*).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Pada kelompok sampel dengan lokasi radiosefalika terdapat 42 sampel dengan *phlebectasia* positif dan 43 sampel dengan *phlebectasia* negatif.

b. Pada kelompok sampel dengan lokasi brakiosefalika terdapat 5 sampel dengan *phlebectasia* positif dan 6 sampel dengan *phlebectasia* negatif.

c. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara lokasi AV shunt dengan kejadian *phlebectasia* (sig. > 0,05; p = 0,805).

Saran

Saran yang dapat diberikan berkaitan dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a. Perlunya penambahan variabel bebas dan variasinya sehingga lebih dapat diketahui hubungan multifaktorial terhadap munculnya *phlebectasia*.

b. Perlunya kriteria inklusi dan eksklusi yang lebih spesifik.

c. Perlunya desain studi yang berbeda untuk mengetahui

mekanisme dasar bagaimana lokasi AV shunt dapat berhubungan dan mempengaruhi hasil munculnya *phlebectasia* pada pasien hemodialisis.

Daftar Pustaka

Ahmed A. Al-Jaishi, 2015. Vascular Access Creation before Hemodialysis Initiation and Use: A Population-Based Cohort Stud. *the American Society of Nephrology*, Clin J Am Soc Nephrol 10 (10.2215/CJN.06220614).

Clearinghouse, May 2014. Hemodialysis Access: What You Need to Know. In *Vascular Access for Hemodialysis*. New York, NY 10016–5337: National Kidney and

Urologic Diseases Information Clearinghouse

Corpataux, J, 2002. Low Pressure Environment And Remodelling Of The Forearm Vein in Brescia-cimino Hemodialysis Acces. *Nephro Dial TRansplant*, pp.1062-67

KDOQI, 2006. 2006 Updates Clinical Practice Guidelines and Recommendations. *National Kidney Foundation*.

Rothuizen, T. C. et al., 2013. *Arteriovenous access failure: more than just intimal hyperplasia*. Leiden: Nephrology Dialysis Transplantation