

ARTIKEL ASLI

ACCURENCY OF DIAGNOSIS AT APPEDICITIS BASE ON McBURNEY'S PAIN, NEUTROPHIL AND LEUCOCYTE COUNT

KETEPATAN DIAGNOSIS APENDISITIS BERDASARKAN NYERI TITIK McBURNEY, HITUNG NETROPIL DAN HITUNG LEKOSIT

H.M. Soemarmo

Bagian Bedah FK Unibraw/RS Saiful Anwar Malang

ABSTRACT

In order to determinate reliable clues for early diagnosis of acute appendicitis, this study was conducted to examine the related factors in patients with clinically suspected acute appendicitis. We prospectively analyzed 105 patients with clinical diagnosis of acute appendicitis at Saiful Anwar General Hospital in Malang from September 2001 to April 2002. To study the related factors of acute Appendicitis, there was 3 variable, McBurney's pain, leucocyte count, and neutrophil count. An Observational Cross Sectional Study was used. The results of the research show that 66,3 % female and 33,6 % male and the mean age was $27,25 \pm 11,88$ years (range 15-70). McBurney's pain showed accuracy 81,90 %, sensitivity 96,39 %, and specificity 27,27 %. Leucocyte count showed accuracy 65,70 %, sensitivity 65,05 %, and specificity 68,18 %. Neutrophil count: showed accuracy 67,60 %, sensitivity 63,86 %, and specificity 81,82 %. The combination of McBurney's pain and neutrophil count showed accuracy 72,38 %, sensitivity 91,57 % and specificity 72,72 %. It can be concluded that the combination of McBurney's pain and neutrophil count, had a high accuracy, sensitivity and specificity for diagnosis of acute appendicitis in primary healthcare settings.

Key words: Mc Burney's pain, Leucocyte, Neutrophil

ABSTRAK

Untuk mendapatkan cara pemeriksaan yang lebih tepat pada diagnosis dini appendisitis akuta, dilakukan penelitian pada faktor faktor yang terdapat secara klinis pada penderita dengan dugaan menderit suatu appendisitis akuta. Dilakukan analisis terhadap 105 penderita dengan diagnosis awal appendisitis akuta di RS Saiful Anwar Malang dari September 2002 sampai dengan April 2003. Dipelajari 3 variabel yang berkaitan dengan appendisitis akuta yaitu: Nyeri titik McBurney, hitung lekosit dan hitung netrofil. Dilakukan Study Cross Sectional Obsevasional. Didapatkan hasil bahwa wanita 66,3 %, dan pria 33,6 %, dengan rerata usia $27,25 \pm 11,88$ thn (15-70 th). Nyeri McBurney menunjukkan akurasi 81,90 %, sensitifitas 96,39 %, dan spesifitas 27,27 %. Hitung Lekosit menunjukkan akurasi 65,70%, sensitifitas 65,05 %, spesifitas 68,18 %. Hitung Netrofil menunjukkan akurasi 67,60 %, sensitifitas 63,86 %, spesifitas 81,82 %. Gabungan nyeri titik McBurney dan hitung netrofil menunjukkan akurasi 72,38 %, sensitifitas 91,57 %, dan spesifitas 72,72 %. Dapat disimpulkan bahwa gabungan Nyeri titik McBurney dan hitung netrofil mempunyai akurasi, sensitifitas dan spesifitas yang tinggi untuk ketepatan diagnosis apendisitis akuta.

Kata kunci: Nyeri titik McBurney, Lekosit, Netrofil

LATAR BELAKANG PENELITIAN

Diagnosis apendisitis akuta ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik terutama nyeri pada titik McBurney, disertai pemeriksaan lab. darah lengkap (lekosit) sebagai penunjang. Gejala apendisitis akuta seringkali tidak khas sehingga menimbulkan masalah tersendiri dalam menegakkan diagnosis. Untuk kasus-kasus yang meragukan, dengan pendekatan bedah agresif maka lebih baik dilakukan pengangkatan apendiks. Tetapi hasil pembedahannya seringkali pada pemeriksaan patologi anatomis ternyata didapatkan apendiks yang normal (1,2).

Pada keadaan ini, secara nyata dapat timbul masalah dalam kasus pembedahan yang menyangkut profesi Dokter Spesialis Bedah. Di negeri ini pernah dilaporkan seorang Dokter Spesialis Bedah telah melakukan pembedahan terhadap seorang penderita dengan diagnosis suatu apendisitis akuta, tetapi

ternyata dari hasil PA didapatkan hasil yang negatif dan oleh sejawat yang lain dilaporkan kepada aparat penegak hukum untuk dituntut (3). Pada kasus dengan diagnosis klinis apendisitis akuta yang dilakukan pembedahan di RS. Saiful Anwar Malang tahun 1998, dari penelitian PA didapatkan hasil negatif sebesar 20 % (4). Hal ini sesuai dengan yang didapatkan di Ujung Pandang pada tahun 1996, didapatkan angka apendisitis akuta negatif sebesar 28,96 % (5).

Berdasarkan pengamatan klinis selama ini, pemeriksaan laboratorium dasar dapat membantu mengakkan diagnosis apendisitis akuta. Jumlah lekosit dan hitung jenis adalah petanda yang sensitif dalam proses inflamasi, bila penyebabnya adalah infeksi bakteriil maka tipe lekosit yang akan meningkat adalah netrofil (6).

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui apakah pemeriksaan hitung jenis netrofil yang dilakukan bersamaan dengan adanya nyeri titik McBurney mempunyai akurasi, sensitifitas dan spesifitas yang tinggi dalam diagnosis apendisitis akuta.

METODE PENELITIAN

Dilakukan penelitian *retrospective* pada kasus-kasus dengan diagnosis klinis apendisitis akuta dengan menilai akurasi, sensitifitas dan spesifitas serta *resultante* penggabungannya dari variabel-variabel nyeri titik McBurney, jumlah lekosit dan hitung jenis netrofil. Selain itu untuk mengetahui gabungan variabel yang mana yang dapat menurunkan frekwensi diagnosis apendisitis akuta negatif.

Desain Penelitian : Studi *cross-sectional* observasional.

Populasi & sampel : Semua kasus apendisitis akuta di IRD RSSA Malang dengan usia diatas 14 tahun yang dilakukan apendektomi selama periode 1 September 2002 – 30 April 2003. Jumlah sample = 105 penderita.

Variabel Penelitian :

Variabel bebas :

1. Nyeri tekan titik McBurney.
2. Jumlah lekosit
3. Jumlah netrofil.

Variabel tergantung : berdasarkan pemeriksaan histopatologis :

1. Apendiks meradang akut: Ada tanda peradangan, purulenta, gangrenosa.
2. Apendiks normal.

Analisis penelitian: Dilakukan dengan analisis diskriminan.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi hasil PA dengan diagnosis apendisitis akuta berdasarkan pemeriksaan klinis.

	Frekuensi	Persen
Kronis	22	21.0
Akuta	83	79.0
Total	105	100.0

Tabel 2. Nilai rerata, SD, minimum dan maksimum

	N	Minim.	Maksi.	Rerata	SD
Usia (th)	105	15	70	27.25	11.88
Lekosit/ mm ³	105	5500	16.300	10.239.05	2683.84
Netrofil	105	49	98	74.30	10.22

Keterangan :

Nilai Cut of point Netrofil : < 74.30 = Kronis
≥ 74.30 = Akut

Nilai Cut of Point Lekosit : < 10.239 = Kronis
≥ 10.239 = Akut

Tabel 3. Tabulasi silang netrofil dan hasil pemeriksaan PA

			Predicted Group Membership		Total
		PA	Chronic	Acute	
Original	Count	Chronic	18	4	22
		Acute	30	53	83
	%	Chronic	81.8	18.2	100.0
		Acute	36.1	63.9	100.0
a 67.6% of Original grouped cases correctly classified					

WILKS' LAMBDA

Test of function (s)	Wilks' Lambda	Chi-Square	df	Sig.
1	.917	8.925	1	.003

Keterangan : Akurasi = 67,60 %
Spesifitas = 81,82 %
Sensitifitas = 63,86 %

Pengujian kemampuan netrofil sebagai petanda diagnosis apendisitis akuta dilakukan dengan analisis diskriminan. Dengan hasil bermakna (p = 0.003).

Tabel 4. Tabulasi silang jumlah lekosit dan hasil pemeriksaan PA.

			Predicted Group Membership		Total
		PA	Chronic	Acute	
Original	Count	Chronic	15	7	22
		Acute	29	54	83
	%	Chronic	68.2	31.8	100.0
		Acute	34.9	65.1	100.0
a 65.7 % original grouped cases correctly classified					

WILKS' LAMBDA

Test of Function (s)	Wilks' Lambda	Chi-Square	df	Sig.
1	.861	121.976	1	.000

Keterangan : Akurasi = 65.70 %
Spesifitas = 68.18 %
Sensitifitas = 65.06 %

Pengujian kemampuan lekosit sebagai petanda diagnosis apendisitis akuta dilakukan dengan analisis diskriminan. Dengan hasil bermakna (p = 0.000).

Tabel 5. Tabulasi silang nyeri titik McBurney dan hasil pemeriksaan PA

			Predicted Group Membership		Total
		PA	Chronic	Acute	
Original	Count	Chronic	6	16	22
		Acute	3	80	83
	%	Chronic	27.3	72.7	100.0
		Acute	3.6	96.4	100.0
a 81.9 % original grouped cases correctly classified					

WILKS' LAMBDA

Test of Function (s)	Wilks' Lambda	Chi - Square	df	Sig.
1	.882	121.904	1	.000

Keterangan : Akurasi = 81.90 %
 Spesifitas = 27.27 %
 Sensitifitas = 96.39 %

Pengujian kemampuan nyeri pada titik McBurney sebagai petanda diagnosis apendisitis akuta dilakukan dengan analisis diskriminan. Dengan hasil bermakna ($p = 0.000$).

Tabel 6. Tabulasi silang gabungan nyeri titik McBurney dengan netrofil dan PA

			Predicted Group Membership		Total
		PA	Chronic	Acute	
Original	Count	Chronic	16	6	22
		Acute	6	77	83
	%	Chronic	72.7	27.3	100.0
		Acute	8.4	91.4	100.0
a 72.4 % original group cases correctly classified					

WILKS' LAMBDA

Test of Function (s)	Wilks' Lambda	Chi - Square	df	Sig.
1	.882	121.904	1	.000

Keterangan : Akurasi = 72.38 %
 Spesifitas = 72.72 %
 Sensitifitas = 91.57 %

Pengujian kemampuan gabungan nyeri pada titik McBurney dan netrofil sebagai petanda diagnosis apendisitis akuta serta dikonfirmasi dengan pemeriksaan PA, dilakukan dengan analisis diskriminan. Dengan hasil bermakna ($p = 0.000$).

Tabel 7. Distribusi diagnosis Apendisitis akuta berdasarkan gabungan pemeriksaan Nyeri titik McBurney dan netrofil

	Frekuensi	Persen
Kronis	9	8.5
Akuta	96	91.5
Total	105	100.0

Tabel 8. Perbandingan hasil pemeriksaan nyeri titik McBurney (A) dengan Pemeriksaan nyeri titik McBurney dan netrofil (B) dengan hasil PA

	Akuta	Kronis	False Positif	Total Penderita
A	105	0	22 (21 %)	105
B	96	9	13 (12.5 %)	105
PA	83	22	0	105

Pada penelitian ini dilakukan observasi *cross sectional* pada 105 penderita dengan hasil pemeriksaan klinis suatu apendisitis akuta serta kemudian dilakukan pembedahan. Pada hasil pemeriksaan PA didapatkan 22 (21 %) penderita dengan hasil negatif / false positif (Tabel 1). Hasil yang sama didapatkan pada para penderita dengan diagnosis klinis apendisitis akuta yang dilakukan pembedahan di rumah sakit yang sama (RS. Saiful Anwar Malang) tahun 1998. Dari penelitian PA didapatkan hasil negatif sebesar 20 % (4). Hal ini sesuai dengan penelitian di Ujung Pandang pada tahun 1996, didapatkan angka apendisitis akuta negatif sebesar 28,96 % (5). Dilakukan suatu *review* dari 1000 kasus pembedahan apendisitis akuta di Amerika Serikat didapatkan angka negatif sebesar 20 % (7). Dengan melihat hasil yang serupa oleh berbagai peneliti maka perlu dilakukan suatu pengkajian ulang dari pemeriksaan awal untuk menegakkan diagnosis apendisitis akuta.

Pada pemeriksaan laboratorium sito yang dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis pada penderita dengan keluhan nyeri tekan mendadak pada perut kanan bawah, umumnya dilihat pada hasil penghitungan jumlah lekosit.

Pada penelitian ini didapatkan *cut of point* untuk apendisitis akuta jumlah lekosit lebih besar dari 10.230 dan jumlah netrofil diatas 74.30 (Tabel 2). Peneliti lain mendapatkan *cut of point* yang serupa yaitu untuk lekosit diatas 10.000 dan netrofil diatas 75 %. Ada pula yang mendapatkan *cut of point* lekosit diatas 11.000 dan netrofil diatas 80 % (8).

Pada perbandingan tabel 3 dan 4 didapatkan pemeriksaan lekosit maupun netrofil peningkatannya bermakna secara statistik. Jumlah netrofil mempunyai akurasi diagnostik 67,60 %, sensitifitas 63,86 %, dan spesifitas 81,82 % (Tabel 3). Untuk jumlah lekosit didapatkan akurasi diagnostik sebesar 65,70 %, sensitifitas 65,06 %, dan spesifitas 68,18 % (Tabel 4). Hal ini berarti perubahan jumlah netrofil kurang sensitif tapi lebih spesifik. Perubahan jumlah lekosit kurang sensitif juga kurang spesifik. Peneliti lain mendapatkan bahwa perubahan jumlah netrofil mempunyai sensitifitas 60,1 % dan spesifitas 76,9 %. Untuk lekosit mempunyai sensitifitas tinggi 81,9 % tetapi spesifitasnya 38,5 %. Disimpulkan bahwa bila jumlah netrofil meningkat kemungkinan

diagnosis apendisitis akuta juga lebih besar (8). Pada penelitian dengan beberapa parameter peradangan akut yaitu jumlah lekosit, jumlah netrofil, peningkatan *neutrophil band* dan perbandingan netrofil imatur/ total, dengan *C-Reactive Protein (CRP)* sebagai standar baku emas. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa perubahan jumlah netrofil mempunyai korelasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah lekosit sebagai parameter peradangan (9). Tak ada hubungan yang bermakna antara apendisitis akuta dengan peningkatan *CRP* maupun jumlah lekosit. Demikian peningkatan jumlah netrofil yang mempunyai hubungan yang bermakna dengan apendisitis akuta (8). Peniliti lain mendapatkan bahwa peningkatan netrofil dan laju endap darah adalah bermakna pada peradangan apendiks akuta sedangkan jumlah lekosit bukan pertanda dari peradangan apendiks (10). Jumlah lekosit tidak berubah secara bermakna dalam penegakan diagnosis apendisitis akuta maupun dalam membedakan derajat keparahan apendisitis (7). Didapatkan pada penelitian yang lain bahwa penderita dengan apendiks yang sudah mengalami gangren maupun perforasi, jumlah penderita dengan jumlah lekosit yang normal seimbang dengan yang terjadi peningkatan jumlah lekosit (11). Pada penelitian histopatologis didapatkan bahwa jumlah netrofil di mukosa apendiks normal berbeda secara bermakna dengan apendiks yang meradang. Pada tahap awal apendisitis, apendiks tampak edema dengan dilatasi pembuluh darah. Secara mikroskopis tampak infiltrasi pada mukosa dan muskularis mukosa (12).

Pada penelitian ini nyeri tekan McBurney menunjukkan akurasi diagnostik 81,90%, sensitifitas tinggi sebesar 96,39%, akan tetapi spesifisitas yang rendah yaitu 27,27% (Table.5). Hal ini sesuai dengan beberapa peneliti lain yang mendapatkan bahwa pada pemeriksaan fisik yang terpenting untuk diagnosis apendisitis akuta adalah nyeri tekan titik McBurney (1,2,13).

Dengan menggunakan variable gabungan nyeri titik McBurney dan jumlah netrofil pada penelitian ini menunjukkan bahwa sensitifitas, spesifisitas serta akurasi diagnostik yang cukup tinggi (Tabel 6). Pada pemeriksaan variable gabungan nyeri McBurney dan jumlah netrofil ini kesalahan diagnosis berkurang di banding dengan pemeriksaan klinis (Tabel 7). Pada pemeriksaan klinis di dapatkan apendisitis akut negatif sebesar 21%, sedangkan pada gabungan antara nyeri titik McBurney dan jumlah netrofil berkurang secara tidak bermakna menjadi 12,5%. ($P=0,317$; Mann Whitney, Wilcoxon).

KESIMPULAN

Ketepatan diagnostik pada apendisitis akuta dapat di perbaiki dengan melakukan pemeriksaan gabungan nyeri titik McBurney dengan menghitung jumlah netrofil.

SARAN

Untuk mengurangi jumlah salah diagnosis pada pembedahan pasien apendisitis akuta sebaiknya di lakukan dengan pemeriksaan gabungan nyeri titik McBurney dan hitung jumlah netrofil.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Ramirez, J., Practical Score to Aid Decision Making in Doubtful Cases Appendicitis. Br.J.of Surg. 1994: 680-683.
2. Teicher, I., Landa, B., Cohen, M., Scoring System to Aid in Diagnosis of Appendicitis. Am.J.of Surg. 1983: 198(6): 753-759.
3. Tahalele, P., Etik dan Hukum Dibiidang Kesehatan.Pitono, S.,Haryadi. 2001: 1.
4. Wahana, Setyanto, P.,Wiyono, M., Akurasi Diagnosis Klinik Apendisitis Akuta di RSUD Dr.Saiful Anwar Malang. 2000.
5. Pieter, J., Usus Halus. Apendix, Kolon dan Anorektum. Buku Ajar Ilmu Bedah. Ed.Rev. Jakarta. EGC. 1997: 865-871.
6. Gardner, B.H., Acute Abdominal Pain, in Basic Surgery,QMP Inc. 1995: 5: 509-515.
7. Lewis, F.R., Holcroft, J.W., Boey, J., Appendicitis, A Critical Review of Diagnosis and Treatment in 1000 Cases. May 1975: 110: 677-684.
8. Kim, C.N., Shih, W.L.,Clinical Analysis of The Related in Acute Appendicitis, Yale J.of Biol. And Med. 2002: 75: 41-45.
9. Seebach, J.D., Morant, R., Ruegg, R., The Diagnostic Value of The Neutrophil Left Shift in Predicting inflammatory and Infectious Disease. Am J. Clin. Path. 1977:107: 582 – 591.
10. Koyluoglu, G.C., Arapcik, C.M., Inflammatory Marker in Diagnostic of Acute Appendicitis. J. of Nucl. Med. 2000: 41: 449 –455.
11. Coleman, C., Thompson, J.E., Bennion, R.S., White Blood Cell is Poor Predictor of Severity of Disease in Appendicitis. The Am. Surg. Oct 1998: 64: 983 –985.
12. Barcia, J.J., Reissenweber, N., Neutrophil Count in the Normal Appendix and Early Appendicitis; Ann. Diagn. Path. Dec 2002: 6: 352 –356.
13. Paulson, E.K., Kalady, M.F., Suspected Appendicitis. ANZ J. Surg. Jan 2003: 73: 236 –242.