İnsidental Fokal Kolorektal FDG PET Tutulumu Olan Hastalarda Kolonoskopi Yapılmalı mı?

Should Colonoscopy be Administrated to the Patients with Incidental Colorectal FDG PET Absorbtion?

Kolorektal FDG PET Tutulumu / Colorectal FDG PET Absorbtion

Muammer Kara[1], Aslı Ayan[2], Murat Kantarcıoğlu[1], Güldem Kilciler[1], Teoman Doğru[1], İlker Turan[1], Özdeş Emer[2], Melih Akıncı[3]
[1] Department of Gastroenterology, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Türkiye.
[2]Department of Nuclear Medicine, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Türkiye.
[3]Department of General Surgery, Ministry of Health Dışkapı Hospital, Ankara, Türkiye.

Özet

Amaç

Bu çalışmada farklı nedenlerle FDG PET incelemesi yapılan ve insidental kolorektal tutulum saptanan hastalarda, kolonoskopi ve yapıldıysa histopatolojik inceleme sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmaya değişik endikasyonlarla yapılan FDG PET tetkikinde fokal olarak artmış kolorektal aktivite tutulumu saptanan 26 olgu alındı. Olgulara ayırıcı tanı amaçlı kolonoskopi yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan 26 olgunun 9'u kadın, 17'si erkek ve yaş ortalaması 61,9'du (38-87). Olguların 10'unda (%38,5) kolonoskopi ile lezyon saptanırken, 16 olgunu (%61,5 yanlış pozitif) kolonoskopik incelemesi normaldi. Endoskopik olarak saptanan lezyonların 9'u (%34,6) FDG PET tetkikinde tanımlanan lokalizasyonla ile uyumlu idi. Bir olguda (%3,8 yanlış negatif) ise kolonoskopik lezyon (polip) FDG PET'e göre farklı lokalizasyondaydı.

Sonuç

Çalışmamızda yanlış pozitiflik oranı yüksekti. Bu sonuç eksik barsak temizliği sonrası oluşan FDG göllenmesine bağlı olabilir. FDG PET işlemi öncesi olgulara barsak temizliği yapılarak yanlış pozitiflik oranı azaltılabilir. Bu da gereksiz girişimsel işlem sayısını azaltabilir. Olası kolon kanserinden korunmak için kolonik adenomların çıkarılması, günlük pratikte yaygın kabul gören bir yaklaşımdır. Bu çalışma da bize göstermiştir ki insidental FDG tutulumu premalign veya malign lezyonlara işaret edebilir. Bu nedenle FDG-PET tetkikinde artmış kolonik radyoaktivite tutulumu saptanan olgulara kolonoskopik inceleme önerilmelidir.

Anahtar Kelimeler

FDG PET, Kolorektal Tutulum, Kolonoskopi.

Abstract

Aim

In this study, we aimed to compare the results colonoscopy and if performed, these of histopathologic examinations in patients which are administered 18-fluoro-2-deoxyglucose positron emission tomography (FDG PET) for different reasons and diagnosed incidental colorectal metastasis.

Material and Methods

26 cases with established focally increased colorectal activity metastasis and who have been performed FDG PET for various clinical indications are included in the study. Cases are performed colonoscopy for differential diagnosis.

Results

Age average of the 26 cases included in the study (9 females, 17 males) was 61.9 (38-87). Colonoscopic lesion have been established in 10 cases (38.5%), while there was none in 16 cases (61.5% false positive). Number of the cases which endoscopic lesions have been indicated at the localization coherent with activity metastasis in FDG PET was 9 (34.6). However in one of the cases, colonoscopic lesion was at a different localization from the one defined in FDG PET examination.

Conclusion

We have a high false positive ratio in our study. This can be due to FDG shadowing after a poor bowel lavage. For this reason, an adequate bowel lavage administration to the patients before FDG PET examination can reduce the false positive ratio. Thus we can prevent unnecessary invasive attempts. In medical practice, resection of the colonic adenomas found acceptance in protecting from colon cancer. This study showed us that incidental FDG metastasis can indicate premalign or malign lesions. Therefore, colonoscopoic examination is recommended for the cases who have been performed FDG and found increased radioactive metastasis, whether they have been administered bowel lavage or not.

Keywords

FDG PET, Colorectal Administrated, Colonoscopy.

DOI: 10.4328/JCAM.11.1.16 Received: 04.11.2010 Accepted: 19.02.2010 Published Online: 01.04.2010 J Clin Anal Med 2010;1(3):141-143
Corresponding author: Muammer Kara, Department of Gastroenterology, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Türkiye.
Phone: +90 312 304 40 52 Fax: +90312 304 40 00 E-mail: drmuammerkara70@hotmail.com

Giriş

Kolorektal kanserler Batı toplumlarında kansere bağlı ölümlerin ikinci en sık nedenidir. Bununla birlikte bu hastalığa bağlı mortalite 50 yaş üzeri asemptomatik hastaların taranması ile azaltılabilir.[1] 18-fluoro-2-deoxyglucose positron emission tomography (FDG PET) görüntüleme kolorektal kanser saptanmasında ve takibinde yüksek senstivitesi nedeniyle faydalı bir yöntemdir.[2-4] Ancak inflamatuar veya fizyolojik FDG tutulumu nedeniyle özgüllüğü görece düşük bir tekniktir.[5-8] Bu çalışmada farklı nedenlerle FDG PET incelemesi yapılan ve insidental kolorektal tutulum saptanan hastalarda, kolonoskopi ve yapıldıysa histopatolojik inceleme sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmaya farklı klinik endikasyonlar nedeni ile GATA Tıp Fakültesi Nükleer Tıp A.D.'ında 2007-2008 tarihleri arasında FDG PET tetkiki yapılan ve fokal olarak artmış kolorektal aktivite tutulumu saptanan olgular dahil edildi. Olgulara ayırıcı tanı amaçlı kolonoskopi yapıldı. Barsakta bilinen kolorektal hastalığı olanlar, kolorektal kanser nüksü düşünülenler veya kirlilik nedeni ile optimum kolonoskopik inceleme yapılamamış olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

FDG PET tetkiki rutin 6 saat açlık ve yaklaşık 10-15mCi 18-F FDG enjeksiyonunu takiben yapıldı (Siemens ECAT EXACT, full ring, Knoxville, Tenn) ve tüm sonuçlar bir uzman tarafından değerlendirildi. Kolonoskopiler farklı endoskopistlerce, Olympus CLV-180 flexibl video kolonoskop kullanılarak yapıldı. Alınan patoloji materyalleri tecrübeli bir patolog tarafından değerlendirildi.

Hastaların PET görüntüleri, kolonoskopi sonuçları ile patoloji raporları incelendi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 26 olgunun 9'u kadın, 17'si erkekti ve ortalama yaş 61,9'du (38-87). Çalışmaya alınan 26 olgunun 10'unda (%38,5) kolonoskopik inceleme sonucu patolojik lezyon saptanırken, 16 olguda (%61,5 yanlış pozitif) kolonoskopi ile patolojik oluşum tespit edilmedi. Endoskopi ile patolojik lezyon tespit edilen olguların 9'unda (%34,6) lezyon FDG PET'te artmış aktivite tutulumu ile uyumlu lokalizasyonda idi. Bir olguda (%3,8 yanlış negatif) ise kolonoskopik lezyon (polip) FDG PET tetkikinde tanımlanan lokalizasyondan farklı yerleşimdeydi.

Endoskopik olarak patoloji tespit edilen olguların 7'sinde 8 adet polip saptandı. Poliplerin 3'ünün çapı 1 cm'den büyük, diğerleri ise 1 cm'den küçüktü. Poliplerin histopalojik incelemesi sonucu 4 tanesi tubuler, 3 tanesi tubulovillöz adenom olarak rapor edildi. Bu poliplerin 4'ünde hafif displazi, 3'ünde orta derecede displazi mevcuttu. Bir olguda ise rektumda saptanan polip adenokarsinom olarak rapor edildi.

FDG tutulumu olan 2 hastanın endoskopik incelemesinde rektumda 16 mm çapında ve sigmoid kolonda 20 mm çapında ülsere lezyon tespit edildi. Rektumda saptanan ülserin histopatolojik incelemesi malignite bulgusu olmayan rektum ülseri, sigmoid kolondaki ülsere lezyon ise basit inflamasyon olarak rapor edildi. Diğer FDG tutulumu olan hastada ise divertikül tespit edildi.

Lezyonların FDG tutulumu SUV Max (lezyon içindeki maksimum aktivite yoğunluğunun kilo başınana enjekte edilen FDG dozuna oranı) değerleri ile ilişkili değildi (Tablo1).

Tartışma

Bu çalışmada yanlış pozitiflik oranı literatüre göre oldukça yüksek olsa da, yanlış negatiflik oranı azdır. Bu bize barsak temizliğinin iyi yapılması halinde FDG PET incelemesinin daha başarılı uygulanabileceğini gösterebilir.

Literatürde kolonda rastlantısal FDG tutulumu saptanması sonucu kolonoskopi yapılan hastalarda, FDG PET bulguları ile kolonoskopik bulguların karşılaştırıldığı çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmiştir.

İnsidental FDG tutulumu saptanan 20 hastanın incelendiği bir çalışmada, hastaların 15'inde endoskopik anormallik saptanmış, 5 (%25 yanlış pozitif) hastada herhangi bir endoskopik anormallik tespit edilmemiştir.[2]

Tatlıdil ve arkadaşları kolon kanseri öyküsü olmayan ve farklı nedenlerle yapılan FDG PET incelemesinde insidental kolorektal tutulum saptanan, bu nedenle kolonoskopi ve histopatolojik inceleme yapılan 27 olguyu retrospektif olarak incelemişler. Diffüz FDG tutulumu olan 8 hastada

Tablo 1. 26 Olgunun FDG PET, Kolonoskopi ve Patoloji Bulguları

O	Cinsiyet	Yaş	FDG PET	Endoskopi	Çap(mm)	Patoloji	Primer olay	SUV MAX
1	E	44	R	N		N	Akciğer'de Kitle	7,3
2	E	42	R	N		N	Prostat Ca	4,8
3	E	60	S	P (İ/S)	4 - 9	T/TV/HD	Tiroid Ca	9,2
4	K	72	R/S	N			Kolon Ca (Opere)	8,3
5	E	69	R	N			Akciğer Ca	10,9
6	E	53	S	P (S)	8	T/OD	Non Hodgkin L	4,1
7	E	60	İ	N			Hodgkin Hastalığı	6,4
8	K	78	İ/S	N			Çekum Ca (Opere)	5
9	E	38	R	N		N	Kolon Ca (Opere)	2,3
10	E	73	Ç	N		N	KC'de Kitle	10,2
11	E	87	Ç	P (İ)	6	T/HD	Mide Ca	3,5
12	K	72	R	Ülser? (R)	16	Ülser	Cervix Ca (Radyoterapi)	7,1
13	E	61	R	N		N	Mide Ca	6,8
14	E	52	R	N		N	Prostat Ca	4,8
15	K	67	S	N		N	Renal Hücreli ca	7,4
16	K	58	R/S	Ülser (S)	20	İnflamasyon	Meme Ca	5,6
17	K	40	R/S	N			Meme Ca	4,3
18	K	62	R	P (R)	6	T/HD	Akciğer'de Kitle	5,5
19	E	75	R/S	N			Ağız Tabanı Yassı Hücreli Ca	8,1
20	E	79	R	N		N	Kolon Ca (Opere)/Akciğer Ca	4,9
21	K	78	R/S	N			Tüberküloz	5,2
22	E	60	R	P (R)	15	TV/OD	Soliter pulmoner nodül	5.1
23	K	50	R	P (R)	20	Adenoca	Over Ca	3.8
24	E	67	Ç	D (İ/S)			Prostat Ca	3,7
25	E	50	R/S	N			Prostat Ca	4.8
26	E	63	S	P (S)	20	TV/OD	Prostat Ca	4

Not- Ç: Çıkan kolon, D: Divertikül E: Erkek, HD: Hafif displazi, İ: İnen Kolon, K: Kadın, N: Normal, O: Olgu, OD: Orta derecede displazi, P: Polip, R: Rektum, S: Sigmoid kolon, T: Tubuler adenom, TV: Tubulovillöz adenom.

normal kolonoskopik bulgular; segmental tutulum saptanan 6 hastada inflamatuvar patolojiler; yüksek yoğunlukta nodüler FDG tutulumu olan 13 hastanın ise 10'unda (%79) kolonoskopik olarak polip saptanmış. Bu çalışmada kolonik FDG tutulumları karaciğerin FDG tutulumuna göre karaciğerden düşük, karaciğerle eşit, karaciğer aktivitesinden hafif yüksek ve belirgin yüksek olarak derecelendirilmiş (sırasıyla, Grade1-4). Grade 4 (karaciğerden belirgin yüksek FDG tutulumu) tutulumlarda kolonoskopik patoloji varlığı ispatlanırken (yaklaşık %79), Grade 1-3 tutulumlarda fokal nodüler FDG tutulumunu açıklayan patoloji izlenmemiştir. Bizim çalışmamızda tanımlanan lezyonlar bu çalışmadaki derecelendirmeye göre fokal nodüler olarak nitelendirilebilir. Kolonik villöz adenomlar üzerinde yapılan bir çalışmada, kolonoskopik olarak saptanan villöz ve/veya tubuluvillöz adenomlu 6 olguda saptanan 16 lezyondan 5'inde değişen yoğunlukta FDG tutulumu izlenmiştir.[10]

Kolorektal kanser nedeni ile tedavi görmüş ve takiplerinde FDG PET de yapılan hastaların incelendiği bir başka çalışmada, FDG tutulum yeri ile endoskopik bulguların korele olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle kolorektal kanser takibinde FDG PET'in yararlı bir tanı aracı olarak kullanılabileceği belirtilmiştir.[8]

Kanser tarama programı çerçevesinde FDG PET ve kolonoskopi yapılan 110 vakalık retrospektif bir çalışmada, kolonoskopi ile 30 vakada değişik çaplarda 59 polip saptanmış; bu adenomların 14'ünde (%24) FDG tutulumu tespit edilmiş ve polip çapı arttıkça PET'de saptanma oranının arttığı belirtilmiş. Örneğin çapı 13 mm.den büyük olan 10 polipten 9'unda (%90) FDG PET tutulumu olduğu bildirilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada FDG PET için yanlış pozitiflik oranı %5.6 (6/110) olarak bulunmuştur.[11]

Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde yanlış pozitiflik oranı bu çalışmaya göre düşüktür.

Miraldi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, yalancı FDG tutulumları nedeni ile var olan bir lezyonun atlanabileceği gibi, gerçekte olmayan lezyonların da varmış gibi görülebileceği belirtilmiş; bunun önüne geçebilmek içinde iyi bir barsak ve mesane temizliğinin yapılması gerektiği vurgulanmıştır.[12] Çalışmamızda saptanan yüksek yanlış pozitiflik oranı bu çalışmada belirtilen eksik barsak temizliği sonrası oluşan yalancı FDG tutulumuna ve tutulum şeklinin fokal nodüler olmasına bağlı olabilir. Bu nedenle hangi endikasyon ile yapılırsa yapılsın, FDG PET işlemi öncesi olgulara uygun barsak temizliği yapılması yanlış pozitiflik oranını azaltabilir. Böylece gereksiz invaziv işlemlerin önüne geçilmesi sağlanabilir.

Kolonik FDG tutulumu ile ilgili yapılan çalışmalarda, özellikle polip çapı küçüldükçe önemli oranda yanlış negatif sonuç elde edildiği gözlenmektedir.[10,11] Bu çalışmada ise endoskopik olarak saptanan lezyonların yaklaşık %50'si 10 mm'den küçük olmasına rağmen yanlış negatif sonuç sadece 1 olguda gözlenmiştir. Bu olguda ki lezyonun çapı da 10 mm'den küçüktür.

Tıbbi pratikte kolonik adenomların rezeksiyonu, olası kolon kanserinden korunmada genel kabul gören bir yöntemdir.[13] Bu çalışma da bize göstermiştir ki insidental FDG tutulumu premalign veya malign lezyonlara işaret edebilir. Bu nedenle barsak temizliği uygulansın veya uygulanmasın, FDG-PET tetkiki yapılan ve artmış kolonik radyoaktivite tutulumu saptanan olgulara kolonoskopik inceleme yapılması önerilmelidir.

Kaynaklar

1. Engel H, Steinert H, Buck A, Berthold T, Rahel A, von vSchulthess GK. WholebodyPET: physiological and artifactual fluorodeoxyglucose accumulations. J Nucl Med.1996;37:441–446.
2. Gutman F, Alberini JL, Wartski M, Vilain D, Stanc EL, Sarandi F, Corone C, Tainturier C, Pecking AP. Incidental Colonic Focal Lesions Detected by FDG PET/CT. AJR. 2005;185:495-500.
3. Flamen P. Positron emission tomography in colorectal cancer. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2002;16:237–251.
4. Chen YK, Kao CH, Liao AC, Shen YY, Su CT. Colorectal cancer screening in asymptomatic adults: the role of FDG PET scan. Anticancer Res. 2003; 23:4357–4361
5. Prabhakar HB, Sahani DV, Fischman AJ,,. Mueller PR, Blake MA. Bowel Hot Spots.Radio Graphics. 2007; 27:145–159.
6. Atkin WS, Morson BC, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas. N Engl J Med. 1992;326:658-662.
7. Abouzied MM, Crawford ES, Nabi HA. 18FFDG imaging: pitfalls and artifacts. J Nucl Med Technol. 2005;33:145–155.13.
8. Drenth JP, Nagengast FM, Oyen WJ. Evaluation of (pre-)malignant colonic abnormalities: endoscopic validation of FDG-PET findings. Eur J Nucl Med. 2001;28:1766–1769.
9. Tatlidil R, Jadvar H, Bading JR, Conti PS. Incidental colonic fluorodeoxyglucose uptake: correlation with colonoscopic and histopathologic findings. Radiology. 2002; 224:783–787.
10. Arslan N, Dehdashti F, Siegel BA. FDG uptake in colonic villous adenomas. Annals of Nuclear Medicine. 2005;19:331-334.
11. Yasuda S, Fujii H, Nakahara T, Nishiumi N, Takahashi W, Ide M, Shohtsu A. 18F-FDG PET detection of colonic adenomas. J Nucl Med. 2001;42:989–992.
12. Miraldi F, Vesselle H, Faulhaber PF, Adler LP, Leisure GP. Elimination of artifactual accumulation of FDG in PET imaging of colorectal cancer. Clin Nucl Med. 1998;23:3–7.
13. Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP Jr, Weiss NS. A case control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. N Engl J Med. 1992;326:653 -657.