一般募集論文

当院における婦人科 MRI 検診の成績

共愛会病院 産婦人科 〇佐 藤 賢一郎・福 島 安 義 同 放射線科 横 田 崇・畠 山 智 史

【要旨】

当院女性職員を対象とした婦人科 MRI 検診の成績について報告した。244 名中85 名 34.8%が受診した。既に子宮筋腫を診断されている2名を除外した83 名で、異常所見を認めたのは39 名 47.0%であった。内訳は婦人科疾患が38 件45.8%、他科疾患が2 件2.4%で(所見の重複1例)、子宮筋腫が30 件36.1%、子宮腺筋症が5 件6.0%、卵巣腫瘍が3 件3.6%、その他であった。婦人科 MRI 検診の疾患発見率は高率であった。

【キーワード】: 婦人科検診、MRI、疾患発見率

【はじめに】

従来より、産婦人科領域では子宮がん検診が広く行われており、その有用性についてのエビデンスも得られている。一方、もっとも頻度の高い良性腫瘍である子宮筋腫や、卵巣腫瘍 等の骨盤内腫瘍性病変については、症状が出現した時点で受診し、診断、治療されていることが多い。しかし、卵巣腫瘍茎捻転による緊急手術や、子宮筋腫、子宮内膜症関連疾患による妊孕性の障害など、早期に診断されることが望ましいケースが存在する。今回、当院職員を対象として子宮筋腫、卵巣腫瘍 等の骨盤内腫瘍性病変のスクリーニングを目的とした婦人科 MRI 検診を試み、疾患発見率について検討した。

【対象と方法】

対象は、当院の全女性職員 244 名で、2015 年 12 月 ~2016 年 4 月の期間に職員検診の一環として骨盤 MRI 検査が可能であることを告知し希望があった 85 名 (34.8%) である。疾患発見率については、既に子宮筋腫や卵巣腫瘍を診断され経過観察の目的で検査を受けた 2 名を除外した 83 名 (34.0%) について検討を行った。

使用したMRI 機器はGE 社HORIZON LX 1.5T ver9.1 で、診断は放射線診断専門医1名と産婦人科専門医1名の計2名で行った。撮像項目は T2WI、T1WI、fat-suppression T2WI またはT1WI、DWI である。検査前に問診票の記入を行い、禁忌例の除外と症状の有無を確認した。検診結果については書面で通知した。

【成績】

I. 受診者のプロフィールと受診率

Ⅰ-1 受診者のプロフィール

85 名の平均年齢は39.5±10.1歳(mean±SD)で最年 少は23歳、最年長は65歳、中央値は38歳であった。 閉経例は11名(13.1%)で、経妊回数は1.2±1.4回(mean ±SD)、経産回数は0.9±1.1回(mean ±SD)で、未妊例は37例(50.7%)であった。85名中で症状の有無について記載のあったのは78名で、そのうち症状を有する者は49名62.8%(49/78名)であり、月経困難が45名57.7%(45/78名)と最も多く、次いで過多月経14名17.9%(14/78名)、月経不順6名7.7%(6/78名)であった(表1)。現疾病、既往歴は、Dilatation & Curettage、帝王切開を除いた婦人科疾患は12名14.1%(12/85名)に認められ、良性卵巣腫瘍手術既往が3名、子宮筋腫核出術既往が2名、現在子宮筋腫で経過観察中が2名等であった。

Ⅰ-2 受診率について

前述したように、全女性職員 244 名中 85 名(34.8%) が受診した。このうち 2 名は既に子宮筋腫の診断を受けており、子宮筋腫の経過観察としての意味合いで受診している。受診者中の年齢階層別の内訳は、20~29歳が 22.4%、30~39歳が 31.8%、40~49歳が 28.2%、50~59歳が 14.1%、60歳以上が 3.5%という結果であった(図 1)。

Ⅱ. 全体の有所見率

83 名中で異常所見を認めたのは 39 名 47.0%であった。内訳は婦人科疾患が 38 件 45.8%、他科疾患が 2 件 2.4%であった(所見の重複 1 例)。婦人科疾患 38 件の内訳は、子宮筋腫が 30 件 36.1%、子宮腺筋症が 5 件 6.0%、卵巣腫瘍が 3 件 3.6%、卵管病変が 2 件 2.4%であった(所見の重複 5 例)。卵巣腫瘍の内訳は、子宮内膜症性嚢胞が 2 件、奇形腫が 1 件で、卵管病変は卵管留血腫が 1 件、卵管水腫が 1 件であった。また,他科疾患の 2 件は、

それぞれ神経根嚢胞と直腸脱疑いであった(図 2)(図 3)。

Ⅱ-1 年齢階層別の有所見率

また、年齢階層別の有所見率をみてみると、20~29歳が4名21.1%(4/19)、30~39歳が9名34.6%(9/26)、40~49歳が15名62.5%(15/24)、50~59歳が7名63.6%(7/11)、60歳以上が2名66.7%(2/3)であった。閉経前後での有所見率は、閉経前が31名43.7%(31/71、所見の重複5例、閉経後が6名54.5%(6/11、所見の重複1名)であった。また、有所見例の中では子宮筋腫の占める割合が最も多く、20~29歳は75%(3/4)、30~39歳は77.8%(7/9)、40~49歳は63.2%(12/19)、50~59歳は87.5%(7/8)、60歳~は50%(1/2)が子宮筋腫であった(表2)。

Ⅱ-2 年齢階層別の子宮筋腫の有所見率

子宮筋腫の年齢階層別の有所見率は、20~29歳が3名15.8%(3/19)、30~39歳が7名26.9%(7/26)、40~49歳が12名50%(12/24)、50~59歳が7名63.6%(7/11、重複1名)、60歳~が1名33.3%(1/3)であった。閉経前後での子宮筋腫の有所見率は、閉経前が25名34.7%(25/72)、閉経後が5名45.5%(5/11)であった。

Ⅱ-3 年齢階層別の卵巣腫瘍の有所見率

卵巣腫瘍の年齢階層別の有所見率は、20~29 歳が 1 名 5.3%(1/19)、30~39 歳が 0 名、40~49 歳が 3 名 12.5%(3/24)、50~59 歳が 0 名、60 歳~が 0 名であった。 閉経前後での卵巣腫瘍の有所見率は、閉経前が 3 名 4.2%(3/71)、閉経後が 1 名 9.1%(1/11)であった。

Ⅲ 症状の有無による有所見率

83 名中で、症状についての記載があったのは 76 名であった。このうち、月経困難、不正性器出血、月経異常、帯下異常などの産婦人科関連の症状を有するのは 47 名で、29 名は無症状であった。無症状の 29 名中の有所 見率は 42.4%(12/29 名)で、子宮筋腫が 27.6%(8/29名)、卵巣腫瘍・類腫瘍が 3.4%(1/29名)であった。有症状の 47 名の有所見率は 55.3%(26/47名)で、子宮筋腫は 38.3%(18/47名)、卵巣腫瘍・類腫瘍は 6.4%(3/47名)であった。有症状者でやや有病率が高い傾向が伺えるものの、無症状者でも有病率は低くはなかった (表 3)。

IV 卵巣の描出率

83 名中の、卵巣腫瘍を含めた卵巣の描出率を検討した。全体では、右側卵巣は83 名中69 名83.1%で描出可能、14 名16.9%で描出不能であった。左側卵巣は、

2名で左付属器摘出術既往があったため81名の検討で、81名中67名82.7%が描出可能であった。年齢階層別に卵巣の描出率をみてみると、20~29歳,30~39歳では左右共に100%の描出率で、40~49歳では右側卵巣が83.3%、左側卵巣が87.0%、50~59歳では右側卵巣が36.4%、左側卵巣が27.3%の描出率、60歳以上では左右共に描出率は0%であった。閉経前後でみてみると、閉経前の卵巣描出率は右側、左側の順に94.4%、92.9%、閉経後では左右共に18.2%の卵巣描出率であった。

【考察】

現在、婦人科疾患の検診に MRI を取り入れる試みを 行っている施設がホームページ上で散見されている 1)-3)。しかし、論文報告は筆者が検索し得た範囲では見当 たらなかった。今回、少数例の検討ではあるが、婦人 科 MRI 検診により婦人科疾患が発見される可能性は少 なくないことが判明した。中でも子宮筋腫の有所見率 が多く、全体で36.1%(30/83)に発見され、有所見者の 半数以上を子宮筋腫が占めていた。年齢階層別の検討 では、高齢になるに従い子宮筋腫が増加する傾向があ ったが、20歳代でも15.8%(3/19)に発見されたことは 重要と考えている。また、症状の有無によっても大き な違いはみられなかった。本邦において、子宮がん検 診の際に経腟超音波で子宮筋腫の有所見率を調査した 報告が散見されており、2万例を超える検診者を対象 とした小田らの報告4では、29歳以下、30~39歳、40 ~49 歳、50~59 歳、60 歳以上の子宮筋腫の有所見率 はそれぞれ 2.1%、8.7%、19.2%、12.3%、3.9%で、全体 では11.3%であった。今回の我々のデータは、従来より 高い有所見率となっているが、その理由としては症例 数が少ないこと、対象者が限定されていることなどの 影響もあり得るが、経腟超音波と MRI の子宮筋腫に対 する診断能の違いが大きいのではないかと思われる。 一般的に、子宮筋腫の診断能に関してはMRI の方が経 腟超音波より優れているとされる。摘出子宮の病理組 織学的検索では 77%に子宮筋腫が認められるとの報告 5 もあり、検査方法によっても子宮筋腫の検出率が変化 する可能性は当然あり得るので、今後のMRI による子 宮筋腫の頻度についての調査報告に注目したい。

卵巣腫瘍については、20~29歳に奇形腫が1名で同年齢中の5.3%、40~49歳で子宮内膜症性嚢胞が3名で同年代中の12.5%、全体では4名3.6%の有所見率であった。卵巣腫瘍は初期には症状に乏しいため、検診による早期発見は意義があり、良性の場合でも茎捻転による緊急手術を回避できる可能性があり、内膜症性嚢胞であればLEPによる進行抑制はポリサージェリーの回避につながると考えられている。

他科疾患で、仙骨神経根嚢胞1名と直腸脱疑い1名が認められた。Paulsenらの報告⁶によると、仙骨神経根嚢胞は腰仙部の MRI 検査を行うと 4.6%に発見され、症状を有するのは1%とされる。ほとんどは無症状であるため、いたずらに不安をかきたてないように十分な説明が望まれる。しかし、経過により症状が増悪する例もあり ⁷⁾、早期診断により適切な治療がなされれば生活の質が著明に改善されるケースもあるので、MRI 検診により発見される意義はあるものと考えている。直腸脱疑い例についても同様であり、診断の確定と増悪を防ぐ目的で外科受診を推奨した。

婦人科 MRI 検診の受診率については、全体で 34.8% であり、特に、20歳代の若年者においても20%以上の 受診率があり、腟鏡診や内診などの羞恥心を伴わない 検査であることが大きな理由であると思われる。同時 期における当院女性職員の自施設における子宮がん検 診受診率は4.9%(12/244名)であった。子宮がん検診未 受診理由のアンケート調査によれば、「忙しくて受診 できなかった」が49.2%で最も多く、「これから受診す るつもりだった」が41.4%、「産婦人科には行きづらい から」が23.4%で三番目に多かったとしている8。また、 子宮がん検診の受診率が横ばいの状態である理由の一 つとして差恥心をあげる報告 9がある。婦人科 MRI 検 診は、体内金属保有者や閉所恐怖症等の禁忌例がある ものの腟鏡診、内診や経腟超音波のような羞恥心は伴 わないため、特に若年女性には受け入れ易いのではな いかと思われる。

婦人科 MRI 検診は、子宮がん検診とは目的が異なり、 子宮筋腫、卵巣腫瘍等の骨盤内腫瘍性病変のスクリー ニングなので、子宮がん検診とは別途に対象を選定し て施行する必要があるのではないかと思われる。コス トパフォーマンスについては、保険点数を超音波 530 点、MRI が 1,330 点とすると、超音波スクリーニング の 60%が精査の目的でさらに MRI 検査が行われた場合 に、対象となる集団に対して最初から MRI スクリーニ ングを行った場合と同等の費用となる。従って精査と して MRI が行われるような疾患の有病率が 60%以上の 集団を対象として設定する必要がある。しかし、卵巣 腫瘍茎捻転などの緊急手術の回避、妊孕性の温存、子 宮内膜症関連のポリサージェリーの問題などを考慮す ると、コストパフォーマンスのみで判断できない面も ある。米国では、2015 年に precision medicine initiative が発表され 10)、近年、本邦でも先制医療が 提唱されている 11)。これらの取り組みは、患者の個の 情報に基づいて個々のレベルでの疾患の予防、超早期 の診断により進行を食い止めたり治療を目指すものと 解釈される。我々は、婦人科 MRI 検診もこの流れに沿

ったものであると考えているが、その有効性についての評価は、今後、さらにデータの蓄積が必要である。

【文献】

- 1) 慶應義塾大学病院 予防医療センター人間ドック 〈http://cpm. hosp. keio. ac. jp/recommend/4_2〉 (last accessed 2017-4-21)
- 2) 岡山画像診断センター〈http://www.okayamadic.or.jp/cerebral/index04.html〉(last accessed 2017-4-21)
- 3) MRI そばじまクリニック⟨http://mri.sobacli.com/mri/disease_3.html⟩ (last accessed 2017-4-21)
- 4) 小田 瑞恵, 他:子宮がん検診時に経腟超音波を 用いて診断した子宮筋腫の有病率. 産婦実際 2002; 51: 423-426.
- 5) Cramer SF, et al: The frequency of uterine leiomyomas. Am J Clin Pathol 1990; 94: 435-438.
- 6) Paulsen RD, et al: Prevalence and percutaneous drainage of cysts of the sacral nerve root theath (Tarlov cysts). AJNR 1994; 15:293-297.
- 7) 豊見山 直樹, 他:症候性 perineurial (Tarlov) cyst の手術例. 沖縄医報 2003; 39: 55-60.
- 8) 北尾 淑恵,他:子宮頸がん検診受診の障壁:女性特有のがん検診(子宮頸がん検診)無料クーポン未使用者への自記式質問紙調査.Web Appendix「伊藤ゆり,他:子宮頸がん検診の無料クーポン券配布および未受診者への受診再勧奨の効果:コール・リコール制度の試み.公衆衛生 2012;76:827-832.」
 - http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/images/exami nation/ito_webapp_ikedashi.pdf#search=%27ito _webapp_ikedashi%27
- 9) 太城 勘介,他:子宮頸がん検診受診率の向上の ために.第25回日本婦人科がん検診学会総会・ 学術講演会 プログラム・抄録集2016:73.
- 10) Collins FS, et al: A new initiative on precision medicine. NEJM 2015; 372: 793-795.
- 11) Imura H: Life course health care and preemptive approach to non-communicable diseases. Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci 2013; 89: 462-473.

本論文内容に関連する著者の利益相反事項はありません。

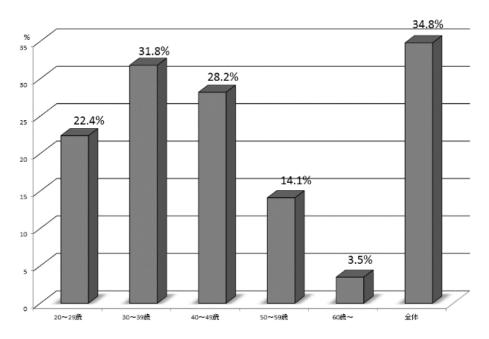


図1婦人科MRI検診の年齢階層別受診率

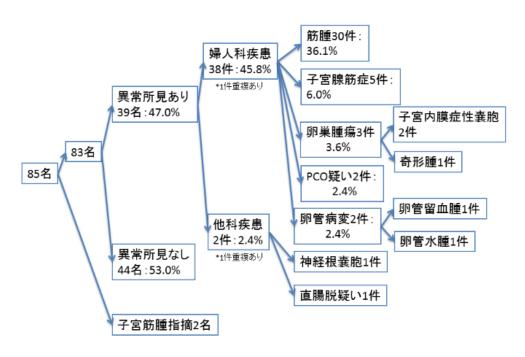


図2 有所見率

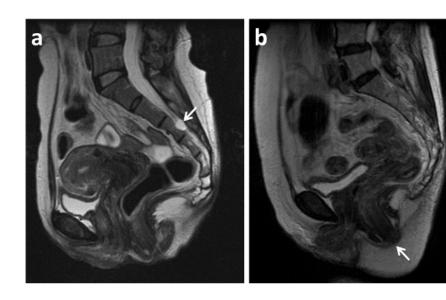


図3 症例提示

- a:仙骨神経根嚢胞例(矢印)。45歳(閉経前), 4経妊1経産, 症状なし。 b:直腸脱疑い(矢印)。65歳(閉経46歳), 3経産, 症状なし。

表1 症例のプロフィール

年齢·経	症 状	N	
平均(mean±SD)	39.5±10.1歳(N=85)	月経困難	45
中央値	38歳	過多月経	14
最高齢	65歳	月経不順	6
最年少	23歳	不正性器出血	4
20~29歳	19例(22.4%)	帯下異常	2
30~39歳	27例(31.8%)	過長月経	1
40~49歳	24例(28.2%)	筋腫指摘	2
50歳~	15例(17.6%)	無症状	33
閉経例	11例(13.1%)	記載なし	7
経妊(mean±SD)	1.2±1.4回(N=73)		
未妊例	37例(50.7%)		
経産(mean±SD)	0.9±1.1回(N=76)		
未産例	38例(50%)		

表2 年齢階層別有所見率と所見の内訳

	N	子宮 筋腫	子宮 腺筋症	卵巣腫瘍・ 類腫瘍	卵管 病変	他科疾患	計
20~29歳	19	3	0	1	0	_	4 (21.1%)
30~39歳	26	7	2	0	0	_	9 (34.6%)
40~49歳	24	12	3	3	1	神経根嚢胞1	15 (62.5%)
50~59歳	11	7	0	0	1	_	7 (63.6%)
60歳~	3	1	0	0	0	直腸脱疑い1	2 (66.7%)
計	83	30	5	4	2	2	37 (44.6%)
閉経前	71	25	5	3	1	神経根囊胞1	31 (43.7%)
閉経後	11	5	0	1	1	直腸脱疑い1	6 (54.5%)
計	82*	30	5	4	2	2	37 (44.6%)

^{*1}例が49歳で,42歳時に子宮全摘術施行のため閉経の有無が不明。

表3 症状の有無による有所見率

	N	子宮筋腫	子宮 腺筋症	卵巣腫瘍・ 類腫瘍	卵管病変	他科疾患	計
無症状	29	8	1	1	1	直腸脱疑い1	12 (41.4%)
有症状	47	18	4	3	1	_	26 (55.3%)
症状記述なし	7	4	0	0	0	神経根嚢胞1	5
計	83	30	5	4	2	2	43