

## 卵巣癌傍大動脈リンパ節再発に対して後腹膜鏡手術を施行した1例

平野 章世<sup>1)</sup>・小西 晴久<sup>2)</sup>・益野 麻由<sup>2)</sup>・藤本 英夫<sup>2)</sup>

1) 広島大学病院 産科婦人科

2) 市立三次中央病院 産婦人科

### Retroperitoneoscopic surgery for recurrent para-aortic lymph node resection in ovarian cancer: a case report

Fumiyo Hirano<sup>1)</sup>・Haruhisa Konishi<sup>2)</sup>・Mayu Masuno<sup>2)</sup>・Hideo Fujimoto<sup>2)</sup>

1) Department of Obstetrics and Gynecology, Hiroshima University Hospital

2) Department of Obstetrics and Gynecology, Miyoshi Central Hospital

再発卵巣がんにおいて、完全切除が可能と判断される場合に手術療法が考慮されるが、一定のコンセンサスは得られていないのが現状である。今回我々は、後腹膜鏡手術により、卵巣癌の傍大動脈リンパ節再発であると診断し、治療を行った症例を経験したので報告する。症例は75歳、2妊2産。PS 0。右卵巣腫瘍に対し右付属器摘出後。左卵巣癌ⅢC期pT3cNXM0 高異型度漿液性癌。初回手術として、腹式単純子宮全摘出術・左付属器摘出術・大網切除術、さらにS状結腸腸間膜に浸潤ありS状結腸切除術、虫垂切除術を施行した。パクリタキセル、カルボプラチンによる化学療法にベバシズマブを併用し、計4コースの化学療法を行った。ベマシズマブによる維持療法を行い、23コース目で蛋白尿のため終了した。初回治療終了から3年11ヶ月後、フォローアップ目的の造影CTにて約2 cm、約1.5 cmに腫大した傍大動脈リンパ節を2ヶ所認めた。FDG/PET-CTでも同部位にともにSUVmax 14.2の集積を認めた。泌尿器科と協同で左側腹部から後腹膜腔へアプローチする後腹膜鏡手術による診断および治療の方針となった。病変は周囲脂肪組織との癒着を認めたが、完全摘出可能で、手術時間は141分、出血量は30 gで終了した。病理組織診断は高異型度漿液性癌であり、卵巣癌の再発と診断した。腫瘍細胞はリンパ節周囲脂肪織に浸潤を認めており、術後化学療法を施行した。術後10ヶ月現在、再発なく経過している。

Till date, there is no consensus on the surgical treatment of recurrent ovarian cancer. In this report, we describe a case of retroperitoneoscopic resection of a recurrent para-aortic lymph node in a patient with ovarian cancer. A 75-year-old G2P2. PS 0. Ovarian cancer stage IIIC pT3cNXM0 high grade serous carcinoma. After an initial surgery, paclitaxel and carboplatin with bevacizumab chemotherapy were administered. Maintenance therapy with bevacizumab was administered, which was terminated at the 23rd course due to proteinuria. Three years and 11 months after completing the initial treatment, two enlarged para-aortic lymph nodes were found on computed tomography for follow-up purposes. Fluorodeoxyglucose-positron emission tomography showed an accumulation in the same lesion, thereby leading to a diagnosis of lymph node metastasis. The lesion was localized, and the patient underwent peritoneoscopic surgery in collaboration with a urology team. Although a recurrent lesion showed adhesion to the surrounding fatty tissue, it was grossly and completely resectable. The operation was completed in 141 min with 30 g of blood loss without intraoperative complications. Histopathological diagnosis was high grade serous carcinoma. Ten months postoperatively and after the chemotherapy, the patient had no recurrence.

キーワード：卵巣がん、再発、後腹膜鏡

Key words：ovarian cancer, recurrent, retroperitoneoscopy

## 緒 言

上皮性卵巣癌は約半数が初発時にⅢ・Ⅳ期であり、Ⅲ・Ⅳ期では2年以内に約55%、5年以内に約70%が再発するとされ、5年生存率は約40%程度である<sup>1)</sup>。再発卵巣がんにおいては、完全切除が可能と判断される場合に手術療法 (secondary debulking surgery: SDS) が考慮される<sup>2)</sup> が、その適応や術式に一定のコンセンサス

は得られていない。後腹膜鏡手術は副腎腫瘍、腎腫瘍、後腹膜リンパ節などに対して用いられる手術方法で、産婦人科においては、1996年に米国のVasilevが生検を報告<sup>3)</sup>して以降、サージカルステージングや、より低侵襲な全後腹膜リンパ節郭清の報告がされている<sup>4)</sup>。今回我々は、後腹膜鏡手術により、卵巣癌の傍大動脈リンパ節再発であると診断し、治療を行った症例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：75歳

身体所見：身長149.0 cm, 体重50.0 kg, BMI 22.5, PS 0

月経・妊娠分娩歴：2妊2産 閉経50歳

既往歴：49歳 右卵巢腫瘍に対して右付属器摘出術

合併症：高血圧, 高脂血症

内服薬：プラバスタチンナトリウム, オルメサルタンメドキシソミル

家族歴：特記事項なし

初回治療経過：

内科定期健診で、10.0×5.5 cm大の多房性の卵巢腫瘍を指摘され当科紹介受診した。造影CTで、骨盤内に12 cmの腫瘍を認め、嚢胞部分と充実部分を認めた。悪性卵巢腫瘍が疑われ、手術の方針となった。術前の腫瘍マーカーは、血中CA125値は310.0 U/ml (基準値35.0 U/ml未満)と上昇を認め、血中CA19-9値、血中CEA値は基準範囲内であった。また、下部消化管内視鏡検査では異常を認めなかった。下腹部正中切開で、単純子宮全摘出術、両側付属器摘出術、大網切除術を行った。左卵巢は新生児頭大で、嚢胞部分・充実部分を伴う多房性であり、術中に被膜破綻を認めた。腹水細胞診は陰性であった。腫瘍は一部、S状結腸腸間膜に浸潤して発育を認めており、S状結腸部分切除、虫垂切除も併せて行った。また、大網に3 cm大、腸間膜に2 cm大、ダグラス窩腹膜に1 cm大、左骨盤腹膜に2 cm大の播種を認めており、それぞれ播種巣を摘出し、肉眼的に残存腫瘍を認めない状態で手術を終了した。病理組織学診断は、高異型度漿液性癌で卵巢癌ⅢC期pT3cNXM0と診断した。術後1ヶ月後よりTC (パクリタキセル175 mg/m<sup>2</sup>, カルボプラチンAUC6) 療法を開始した。高齢であり化学療法の有害事象を慎重に経過観察したため、3コース目よりベバシズマブを併用した。4コース

目で骨髓抑制遷延のためTC療法を中止し、ベバシズマブによる維持療法を開始した。23コース目でGrade 2の蛋白尿を認め、患者と相談の上、維持療法を終了し、経過観察した。

再発時の所見：初回治療終了から3年11ヶ月後、フォローアップ目的の造影CTにてそれぞれ約2 cm, 約1.5 cmに腫大した左傍大動脈リンパ節b1群を2ヶ所認めた (図1)。FDG/PET-CTでも同部位にともにSUVmax 14.2の集積を認めた (図1)。血中CA125値の上昇は認めなかった。泌尿器科入院の上、泌尿器科と協同で左側腹部から後腹腔腔へアプローチする後腹腔鏡手術により、診断および治療の方針となった。

手術所見：全身麻酔、硬膜外麻酔下で手術を開始した。腸腰筋と肋骨弓にできる三角部で肋骨弓と腸骨稜の midpoint やや頭側に第1ポート、前腋窩線上で第1ポートより1横指下に第2ポート、第1ポートと第2ポートを結ぶラインから1横指下中央部にカメラポートを造設した (図2)。後腹腔腔拡張バルーンで後腹腔腔を拡張したのち腹膜前脂肪 (flank pad) を摘除した。外側円錐筋膜を切開し、Gerota筋膜の層で結腸と腰筋の間の剥離を試みるも強固に癒着していたため尾側より後腹腔腔を展開し、腫大した傍大動脈リンパ節を2ヶ所確認した (図3)。病変は、周囲脂肪組織との癒着を認め、剥離操作に難渋し時間を要したが、完全摘出可能であった。腫瘍摘出までは81分、剥離操作中にS状結腸漿膜損傷の部位の縫合修復を必要としたため総手術時間は141分、出血量は30 gであった。

摘出物は、それぞれ径2.5 cm大、径2.0 cm大に腫大したリンパ節であった。病理組織像では、リンパ節全体を置換する漿液性癌の転移が見られた (図4)。初回手術時に摘出された左卵巢腫瘍の病理組織所見と類似していることから卵巢癌の再発と診断した (図5)。摘出した標本を用いてMyChoice診断システム (Myriad

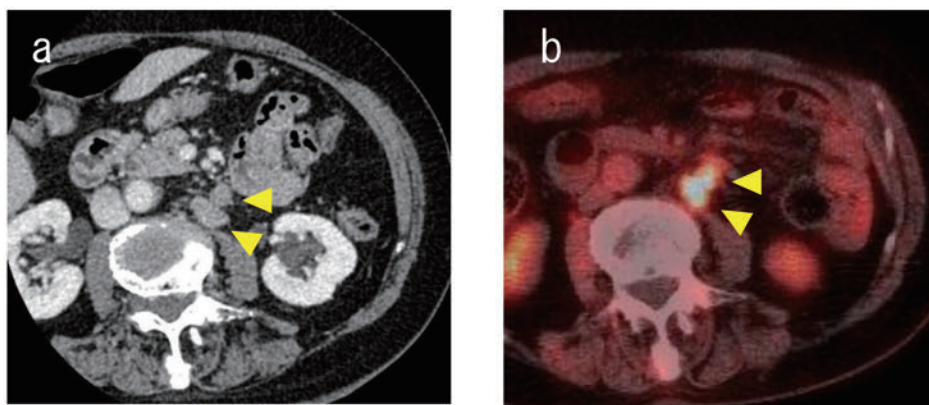


図1 画像検査結果

- a : 造影CT検査結果  
それぞれ約2 cm, 約1.5 cmに腫大した左傍大動脈リンパ節b1群を2ヶ所認めた (黄色矢頭)。  
b : FDG/PET-CT検査結果  
CTと同部位に、ともにSUVmax 14.2の異常集積を認めた (黄色矢頭)。

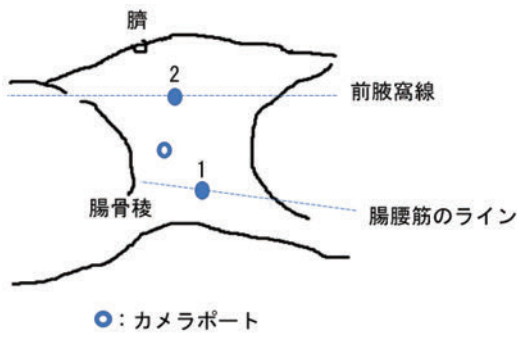


図2 トロッカー配置

腸腰筋と肋骨弓にできる三角部で肋骨弓と腸骨稜の中間やや頭側に第1ポート，前腋窩線上で第1ポートより1横指下に第2ポート，第1ポートと第2ポートを結ぶラインから1横指下中央部にカメラポートを造設した。

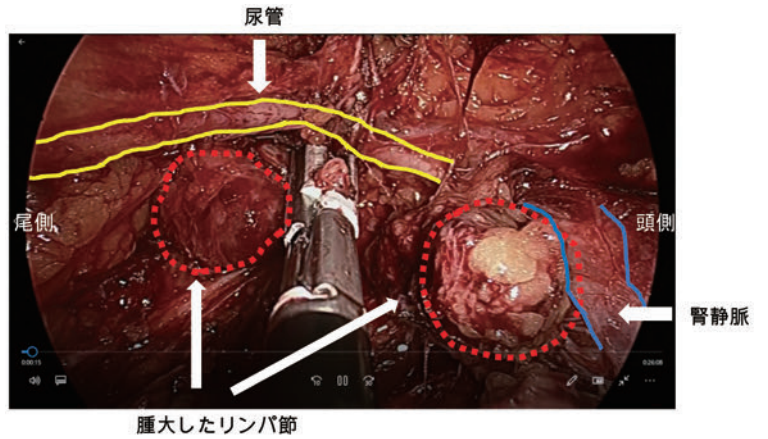


図3 手術画像

後腹腔を展開し，腫大した傍大動脈リンパ節を2つ（赤点線），尿管（黄線），左腎静脈（青線）を確認した。

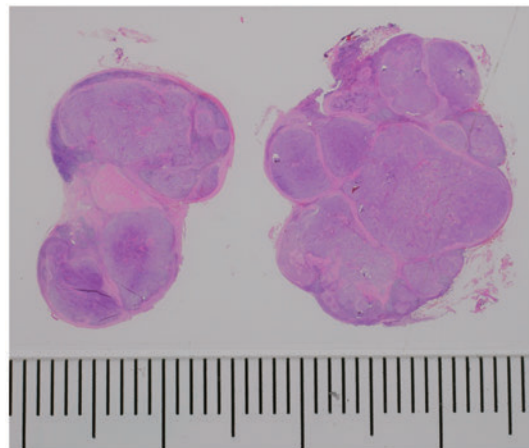


図4 摘出標本の病理組織像

HE染色，ルーベ像

リンパ節全体に乳頭状に増殖する腫瘍細胞を認めた。

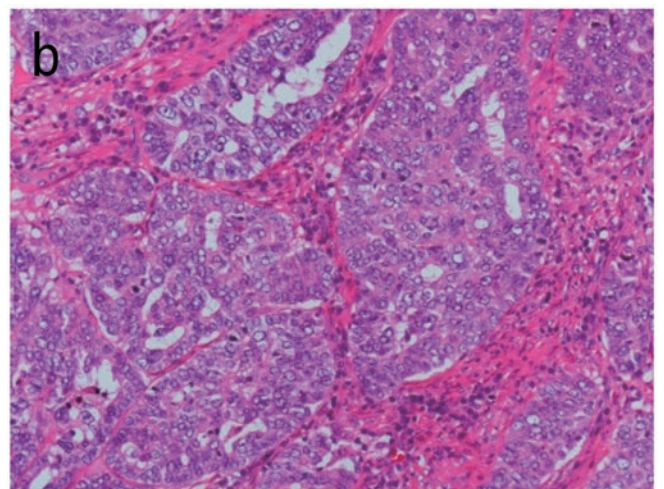
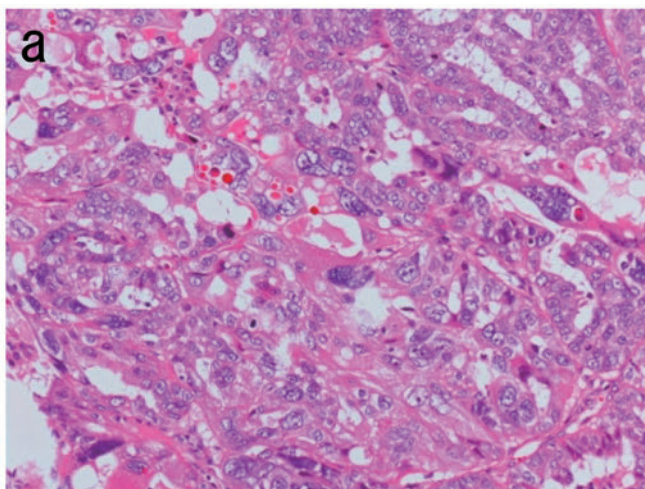


図5 摘出標本の病理組織像

a：初回手術時，HE染色，200倍

b：今回手術時，HE染色，200倍

初回手術時と同様に，核分裂像，壊死像を呈する，乳頭状に増殖する腫瘍細胞を認めており，高異型度漿液性癌の転移と診断した。

genetics) を行い、BRCA1遺伝子変異陽性、HRD陽性との結果であった。腫瘍細胞はリンパ節周囲脂肪織に浸潤を認めており、術後化学療法を施行した。術後10ヶ月現在、再発なく経過している。

## 考 案

再発卵巣がんの治療は患者ごとの状態によって化学療法や手術療法、緩和治療が選択され、症例によって他科との連携をとったうえでの治療選択が必要となる。無症状再発例に対する早期の治療介入はQOLの低下を招くのみで生存期間の延長には関与しないとの報告もある<sup>5)</sup>が、近年はSDSによる完全摘出例で生存期間の延長が望めるとの報告が多数ある<sup>6)</sup>。特にプラチナ製剤感受性再発に対しては、完全切除可能と判断される場合に肯定的な研究やシステマティックレビューが多い<sup>2) 6) 7)</sup>。再発卵巣がんの手術療法における予後不良因子として、Eisenkop et al.は、先行化学療法の実施、術前PS (performance status) が3、初回治療後36ヶ月以内の再発、再発腫瘍径が10 cm以上を挙げている<sup>6) 8)</sup>。また、SDSを行うにあたり再発腫瘍の完全摘出可能因子を検討したDESKTOP I 試験では、PS0、初回手術時残存腫瘍なし、またはFIGO I / II期、腹水500 ml以下の3項目を全て満たした場合のSDS時の完全切除率は79%であったと報告している<sup>9)</sup>。本症例はEisenkop et al.の手術療法における予後不良因子はいずれも満たさず、DESKTOP I 試験における項目をすべて満たしていた。最近ではPARP阻害薬による維持療法中の患者の3分の1の再発はoligoprogression (：転移部位・個数が限られていること) を来し、全身化学療法ではなく局所療法が選択肢となったという報告もあり<sup>10)</sup>、術前の患者の状態や治療経過、再発部位を評価し手術適応を決定する必要があると考える。

後腹膜鏡は、1992年にGaurが腹膜外到達法による後腹腔鏡下手術を報告<sup>11)</sup>して以来、後腹膜臓器に対して広く行われるようになった。副腎腫瘍、腎腫瘍、後腹膜リンパ節郭清などに用いられる手術方法である。後腹膜鏡手術の利点は、一般的な腹腔鏡手術と同様に、創部が小さく整容性に優れていること、術後の疼痛が開腹手術と比較し軽いこと、腸が癒着しにくいこと、短期間の入院が可能であること、出血量が比較的少ないことなどが挙げられる。後腹膜への到達は経腹膜アプローチと後腹膜アプローチの2種類あるが、後腹膜アプローチの利点は、直接後腹腔内に到達するため、頭低位が不要であること、傍大動脈リンパ節左縁のリンパ節のアクセスが容易で腸管の影響を受けず、腹腔臓器損傷のリスクが低いことである。一方で、欠点としては後腹膜腔への到達には慣れが必要であること、視野が独特で解剖学的位置関係の理解が必要であること、さらに操作腔が狭いことな

どが挙げられる。本症例は泌尿器科との合同での後腹膜アプローチによる後腹膜鏡手術を行った。FDG/PET-CT所見より、後腹膜腔内の近接した孤発性の病変2ヶ所のみと考えられること、患者が高齢であること、前回手術による腹腔内の癒着の影響を考慮したことなどから、十分なインフォームドコンセントの上、低侵襲かつ腹腔内の癒着などの影響を受けにくい後腹膜鏡手術を選択し、腹腔内検索は行わなかった。前回手術の癒着の影響を認めたことから、経腹膜アプローチを行うより妥当であったと考えられるが、腸管の漿膜縫合には時間を要した。

卵巣がんでは約30%の症例で相同組み換え修復関連遺伝子の病的バリエーションを有しており、このうち75%がBRCA遺伝子変異を有しているとされている<sup>12)</sup>。MyChoice診断システムは、腫瘍組織から抽出したゲノムDNAのゲノム不安定性の状態の評価により相同組み換え修復不全 (hemologous recombination deficiency: HRD) を検出し、さらに、腫瘍組織から抽出したゲノムDNA中のBRCA1またはBRCA2遺伝子バリエーションを検出し、PARP阻害薬の卵巣癌患者への適応を判定するために用いられる。HRDを有する腫瘍ではPARP阻害薬への感受性が高いことが知られており、さまざまな臨床試験でPARP阻害薬の効果が検証されている。IDS (interval debulking surgery) 時の検体では化学療法の導入などによりHRDが変化しうることが報告されており<sup>13)</sup>、PDS (primary debulking surgery) やSDS時の検体が望ましいと考えられる。本症例は、今回摘出した標本を用いて、MyChoice診断システムを行い、BRCA1遺伝子変異陽性、HRD陽性との結果であった。今後の治療方針決定の参考となるであろう。

今回我々は、後腹膜鏡を用いて傍大動脈リンパ節転移を摘出し得た再発卵巣漿液性癌の1例を経験した。再発卵巣がんにおける治療選択は症例によった対応が必要であるが、後腹膜鏡など低侵襲な手術が選択可能な場合もあり、他科との連携をとったうえで最善の治療選択が望まれる。

## 文 献

- 1) Heintz APM, Odicino F, Maisonneuve P, Quinn MA, Benedet JL, Creasman WT, Nagan HYS, Pecorelli S, Beller U. Carcinoma of the ovary. FIGO 26th Annual Report on the Results of Treatment in Gynecological Cancer. *Int J Gynecol Obstet* 2006; 95: 161-192.
- 2) 日本婦人科腫瘍学会. 卵巣がん・卵管癌・腹膜癌治療ガイドライン2020年版 (第5版). 東京: 金原出版, 2020; 3: 135-137.
- 3) Vasilev SA, McGonigle KF. Extraperitoneal

- laparoscopic paraaortic lymph node dissection: development of a technique. *J Laparoendosc Surg* 1995; 5: 85-90.
- 4) 安藤正明, 小玉敬亮, 白根晃, 山中章義, 柳井しおり, 中島紗織, 福田美香, 黒土升蔵, 海老沢桂子, 羽田智則, 太田啓明. 子宮体癌に対する後腹膜鏡下傍大動脈・骨盤リンパ節郭清. *産婦人科手術* 2015; 26: 79-92.
- 5) Rustin G, Burg M, Griffin C, Guthrie D, Lamont A, Jayson GC, Kristensen G, Mediola C, Coens C, Qian W, Parmar MKB, Swart AM, MRC OV05; EORTC 55955 investigators. Early versus delayed treatment of relapsed ovarian cancer (MRC OV05/EORTC 55955): a randomized trial. *Lancet* 2010; 376: 1155-1163.
- 6) Eisenkop SM, Friedman RL, Wang HJ. Secondary cytoreductive surgery for recurrent ovarian cancer. A prospective study. *Cancer* 1995; 76: 1606-1614.
- 7) 高畑敬之, 小西晴久, 楠本真也, 大亀真一, 小松正明, 白山裕子, 横山隆, 竹原和宏. 再発卵巣癌に対する手術療法の検討. *現代産婦人科* 2015; 64: 443-447.
- 8) Eisenkop SM, Friedman RL, Spirtos NM. The role of secondary cytoreductive surgery in the treatment of patients with recurrent epithelial ovarian carcinoma. *Cancer* 2000; 88: 144-153.
- 9) Harter P, Bois A, Hahmann M, Hasenburg A, Burges A, Loibl S, Gropp M, Huober J, Fink D, Schröder W, Muenstedt K, Schmalfeldt B, Emons G, Pfisterer J, Wollschlaeger K, Meerpohl HG, Breitbach GP, Tanner B, Sehouli J. Surgery in recurrent ovarian cancer: the Arbeitsgemeinschaft Gynaekologische Onkologie (AGO) DESKTOP OVAR trial. *Ann Surg Oncol* 2006; 13: 1702-1710.
- 10) Cerda VR, Lu D, Scott M, Kim KH, Rimel BJ, Kamrava M. Evaluation of patterns of progression on poly (ADP-ribose) polymerase inhibitor (PARPi) maintenance in ovarian cancer: a cross-sectional study. *Int J Gynecol Cancer* 2022; 32: 153-158.
- 11) Gaur DD. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy; use of a new device. *J Urol* 1992; 148: 1137-1139.
- 12) Pennington KP, Walsh T, Harrell M, Lee MK, Pennil CC, Rendi MH, Thronton A, Norquist BM, Casadei S, Nord AS, Agnew KJ, Pritchard CC, Scroggins S, Garcia RL, King MC, Swisher EM. Germline and somatic mutations in homologous recombination genes predict platinum response and survival in ovarian, fallopian tube, and peritoneal carcinomas. *Clin Cancer Res* 2014; 20: 764-775.
- 13) Kyo S, Kanno K, Takakura M, Yamashita H, Ishikawa M, Ishibashi T, Sato S, Nakayama K. Clinical landscape of PARP inhibitors in ovarian cancer: Molecular mechanisms and clues to overcome resistance. *Cancers* 2022; 14: 2504.

---

**【連絡先】**

平野 章世  
広島大学病院産科婦人科  
〒734-8551 広島県広島市南区霞 1-2-3  
電話 : 082-257-5262 FAX : 082-257-5264  
E-mail : marumaru001713do0t@gmail.com