

Incidentalom adrenal la o pacientă cu cancer endometrial și sindrom metabolic

Adrenal incidentaloma in a patient with endometrial carcinoma and metabolic syndrome

Adina
Ghemigian¹,
Mara Cârșote¹,
Cristina
Vasilui²,
Ana Valea³,
Anda
Dumitrașcu⁴,
Corina
Grigoriu²,
Simona Elena
Albu²

1. Departamentul
de Endocrinologie,
Universitatea de Medicină
și Farmacie „C. Davila”,
Institutul Național de
Endocrinologie „C.I. Parhon”,
București, România
2. Departamentul de
Ginecologie,
Universitatea de Medicină
și Farmacie „C. Davila”,
Spitalul Universitar
de Urgență,
București, România
3. Departamentul
de Endocrinologie,
Universitatea de Medicină
și Farmacie „J. Hatieganu”,
Spitalul Județean,
Cluj-Napoca, România
4. Departamentul
de Radiologie,
Institutul Național
de Endocrinologie
și Farmacie „C.I. Parhon”,
București, România

Correspondență:
Mara Cârșote
e-mail: carsote_m@
hotmail.com

Abstract

Introduction. Metabolic complications (MC) may be caused by an active adrenal tumor (AT) as Conn's, Cushing's syndrome; however a secondary site of a previous carcinoma may involve adrenals. **Objective.** We present endocrine panel of a menopausal woman with MC and cancer to whom differential diagnosis need to be clarified in front of a newly discovered AT. **Material and method.** Hormonal assays are detailed. **Results.** In 2015, a 64-year-old female is admitted for accidentally discovered AT (of 2.89/3.6/3.2 cm). In 2011 she was diagnosed with endometrial carcinoma and total hysterectomy with bilateral anexectomy was done with local radiotherapy added. She associated high-risk MC as: type 2 diabetes mellitus, high blood pressure, hyperlipemia, chronic ischemic heart disease, persistent atrial fibrillation, hyperuricemia, and an episode of stroke (complicated with left hemiplegy). On admission, the serum sodium and potassium were normal while the endocrine profile revealed non-secretor profile: plasma metanephrines = 10 pg/mL (Normal: 10-90 pg/mL), plasma normetanephrines = 20 pg/mL (Normal: 15-180 pg/mL), plasma baseline ACTH = 8.04 pg/mL (Normal: 3-66 pg/mL), baseline morning plasma cortisol = 14.97 µg/dL (Normal: 6.2-11.9 µg/dL), morning plasma cortisol after dexametason suppression test = 3 µg/dL (Normal: < 1.8 µg/dL), chromogranin A = 20 ng/mL (Normal: 20-125 ng/mL). The patient was followed for one more year, and clinical, hormonal and imagery aspects were status quo. **Conclusion.** Adrenal incidentaloma may represent a challenge if metabolic complications are already diagnosed and a secretor pattern might be involved, and if a prior cancer is treated, the adrenal mass raises the question of a secondary spreading. **Keywords:** endometrial cancer, adrenal tumor, high blood pressure, obesity

Rezumat

Introducere. Factorii de risc metabolic și cardiovascular diagnosticați la un pacient ar putea fi în esență datorati unei tumori suprarenale secretante similare cu cea cauzatoare de sindrom Conn sau Cushing; mai mult, glandele pot găzdui ca sediu secundar un carcinom. **Obiectiv.** Să introducem tabloul endocrin în menopauză al unei paciente care asociază atât tulburări metabolice, cât și un istoric de neoplasm, context ce necesită un diagnostic diferențial atent al tumorii adrenale. **Material și metodă.** S-au utilizat pentru acest caz datele bazate pe dozările endocrine, ginecologice și imagistice. **Rezultate.** O pacientă de 64 de ani este internată în 2015 pentru relevarea fortuită a unei tumori suprarenale (de 2,89/3,62/3,2 centimetri). În 2011, pacienta fusese diagnosticată cu un carcinom endometrial tratat prin histerectomie totală cu anexectomie bilaterală și ulterior cu radioterapie locală. Doamna prezenta profil cardio-metabolic cu risc ridicat, dat de asocierea: diabet zaharat de tip 2, hipertensiune arterială, hiperlipemie, boală coronariană, fibrilație atrială permanentă, diateză urică, istoric de accident vascular. La internare, sodiul și potasiul seric au fost normale, cu dozările următoare: metanefrine plasmatice de 10 pg/mL (normal între 10 și 90 pg/mL), normetanefrine plasmatice de 20 pg/mL (normal între 15 și 180 pg/mL), ACTH bazal matinal de 8,04 pg/mL (normal între 3 și 66 pg/mL), cortizol plasmatic bazal matinal de 14,97 µg/dL (normal între 6,2 și 11,9 µg/dL), cortizol plasmatic după testul de supresie la dexametazonă de 3 µg/dL (normal sub 1,8 µg/dL), cromogranina A de 20 ng/mL (normal între 20 și 125 ng/mL). Pacienta a fost urmărită un an, fără modificări semnificative clinice sau dozimetrice. **Discuții.** Identificarea unei tumori adrenale în astfel de circumstanțe implică multiple specialități, de la oncologia ginecologică, cardiologie la endocrinologie. **Concluzie.** Incidentalomul adrenal ar putea asocia dificultăți de confirmare a profilului specific dacă se asociază complicații metabolice sau, pentru pacienții cu istoric oncologic, o masă adrenală poate ascunde o metastază. **Cuvinte-cheie:** cancer endometrial, tumoră adrenală, hipertensiune arterială, obezitate

Introducere

Pacienții cu istoric medical complex de tip profil cardio-metabolic de risc înalt pot avea un context primar (esențial sau fără o cauză evidentă) ori pot asocia disfuncții specifice endocrine care să perturbe balanța cardiacă, precum tumori suprarenale secretante de tip sindrom Conn, sindrom Cushing (clinic sau subclinic) sau carcinom adrenal (Di Dalmazi

și col., 2015; Di Dalmazi și col., 2014; Zografos și col. 2014). Identificarea într-un context fortuit a unei tumori endocrine care în final se va dovedi non-secretantă, eveniment din ce în ce mai frecvent în ultimii ani, odată cu accesul la investigații din ce în ce mai performante, a dus la implementarea termenului de „incidentalom”, utilizat frecvent pentru adrenală și hipofiză (Poiană și col., 2013; Carsote și col., 2009).

Excesul de glucocorticoizi acționează pe augmentarea riscului cardiovascular prin intermediul insulinoresistenței, ateromatozei, respectiv al diabetului zaharat, al insulinoresistenței, hipertensiunii arteriale, bolii coronariene ischemice etc. (Nieman, 2015; Ferrau și Korbonits, 2015; Santos și col., 2015; Petramala și col. 2015).

Actual, determinarea contextului de sindrom Cushing subclinic pentru cazurile mai puțin „zgomotoase” ca simptome nu este bine definită în practica uzuală, la fel ca decizia de intervenție terapeutică radicală (Goddard și col., 2015; Kaltsas și col., 2012). Pe de altă parte, la un pacient cunoscut cu o malignitate anterior confirmată și tratată, decelarea unei tumori adrenale necesită diferențierea de o diseminare secundară, care, similar cu incidentalomele adrenale în accepțiunea clasică a termenului, nu au tulburări endocrine (Glenn și col., 2016; Ginzburg și col. 2015; Gryn și col. 2015). Diferența majoră nu este numai la prognostic (metastază versus incidentalom adrenal), dar mai ales la faptul că acesta este net îmbunătățit dacă determinarea secundară este recunoscută și rezecată în timp util (Kebew și col. 2002; Moizadeh și Gill, 2005).

Obiectiv

Ne propunem să prezentăm tabloul endocrin și caracteristicile evaluării ginecologice în menopauză la o pacientă care asociază atât tulburări metabolice, cât și un istoric de neoplasm endometrial, context ce necesită realizarea unui diagnostic diferențial detaliat odată cu identificarea unei tumori adrenale.

Material și metodă

S-au utilizat pentru acest caz datele bazate pe dozările endocrine, ginecologice, imagistice, ca și cele de istoric medical personal din diverse clinici din România. Consimțământul informat a fost semnat de către pacientă.

Rezultate

Context clinic

Pacienta, în prezent în vârstă de 64 de ani, a fost internată în 2015 pentru decelarea accidentală a unei tumori suprarenale (de 2,89 pe 3,6 pe 3,2 centimetri), inițial ecografică (din 2012 la ecografiile anuale, cu un diametru maxim de 3 cm) apoi confirmată computer tomografic (figura 1). Antecedentele familiale medicale ne arată: tată cu infarct miocardic la vârsta de 50 de ani, mama hipertensivă și diabetică, un frate cu hipertensiune arterială și litiază renală.

Istoric medical

Circumstanțele patologice anterioare internării reliefează faptul că în 2011 pacienta fusese diagnosticată cu un carcinom endometrial tratat prin histerectomie totală, cu anexectomie bilaterală și ulterior cu radioterapie locală.

Subiectul mai prezintă un profil cardio-metabolic cu risc ridicat dat de asocierea următoarelor boli: diabet zaharat de tip 2 (din 2007), aflat sub terapie cu antidiabetice orale, hipertensiune arterială, hiperlipemie, boală coronariană ischemică, fibrilație atrială permanentă, diateză urică, istoric de accident vascular cerebral (în 2010; complicat cu hemiplegie stângă) (figura 2). De asemenea, în 2007 a suferit o intervenție de colecistectomie clasică, iar în 1980, respectiv

1981, două intervenții pentru litiază renală dreaptă pe fond normocalcemic. Pentru aceste comorbidități, în prezent urmează terapie cu digitalo-diuretic, betablocant, inhibitor de enzimă de conversie, blocant de calciu, statină, biguanid.

Bilanțul endocrin

La internarea în clinica de endocrinologie, examenul clinic a reliefat obezitate de grad 1 (indicele de masă corporală de 34,9 kg/m²); biochimia a fost normală, inclusiv sodiul și potasiul seric. Dozările hormonale au fost următoarele: metanefrine plasmatice 10 pg/mL (valori normale între 10 și 90 pg/mL), normetanefrine plasmatice de 20 pg/mL (normal, cu limitele între 15 și 180 pg/mL), ACTH (Hormonul AdrenoCorticotrop) bazal matinal de 8,04 pg/mL (normal între 3 și 66 pg/mL), cortizol plasmatic bazal matinal de 14,97 μg/dL (normal între 6,2 și 22 μg/dL), cortizol plasmatic după testul de supresie la dexamazonă de 3 μg/dL (normal se inhibă sub 1,8 μg/dL), cromogranina A serică de 20 ng/mL (normal între 20 și 125 ng/mL).

Funcția tiroidiană a fost normală. Bilanțul osos a indicat un deficit de vitamina D (25-hidroxitamina D serică de



Figura 1. Computer-tomografie abdominală cu substanță de contrast: tumoră adrenală dreaptă (de 2,89 pe 3,6 pe 3,2 centimetri)

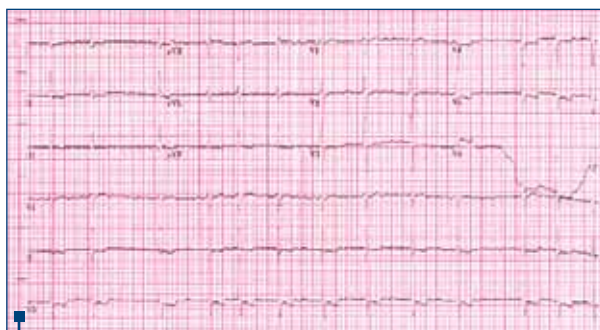


Figura 2. Electrocardiograma la o pacientă de 64 de ani cu factori de risc cardio-metabolic și tumoră adrenală dreaptă: fibrilație atrială cronică, QRS = 108 ms

13 ng/mL, normal între 30 și 100 ng/mL), dar cu markeri osoși și parahormon normali, iar examenul DXA central (Absorbțometrie Duală cu raze X) a relevat densitate minerală osoasă (DMO) adecvată: DMO lombar de 1,295 g/cm², scor T de 1 DS, scor Z de 1,16 DS, DMO col femural de 0,965 g/cm², scor T de -0,5 DS, scor Z de 0,3 DS, DMO șold total de 1,091 g/cm², scor T de 0,7 DS, scor Z de 1,2 DS, DMO de treime distală radius non-dominant de 0,671 g/cm², scor T de -0,6 DS, scor Z de 0,7 DS.

S-a recomandat, pe lângă medicația de control cardiovascular, suplimentarea cu vitamină D.

Aceste date sunt sugestive pentru un profil endocrin adrenal non-secretor, potențial un sindrom Cushing subclinic, conform cu anumite criterii.

Date fiind multiplele intervenții chirurgicale anterioare și riscul cardiovascular/anestezic prezent, s-a optat pentru monitorizare (ținând cont și de opțiunea pacientei), iar la un an nu au fost modificări semnificative clinice sau dozimetrice.

Având în vedere istoricul oncologic, riscul de a fi o metastază adrenală este posibil, dar mai puțin probabil dacă dimensiunile sunt *statu quo* la evaluarea în dinamică și nu există un context metastatic pe alte organe sau de recidivă locală pelviană.

Discuții

Observațiile acestui caz se pot grupa pe mai multe aspecte particulare de multidisciplinaritate în fața unei paciente cu istoric de patologie oncologică endocrină asociat cu boli cardiovasculare și o tumoră endocrină.

Cancerul de endometru este cea mai frecventă malignitate din sfera ginecologică pentru populația din țările dezvoltate (Lheureux și Oza, 2016).

Odată cu creșterea incidenței obezității la nivel mondial, se estimează că în paralel se va augmenta numărul de persoane confirmate cu acest tip de diagnostic oncologic (Laskey și col., 2016).

Tipurile histopatologice variază, cel mai des fiind întâlnit adenocarcinomul endometrioid (ca în cazul de față) (Cetinkaya și col., 2016).

Opțiunile terapeutice sunt limitate, cea mai modernă fiind cea biologică, încă insuficient implementată în practica uzuală (Kamal și col., 2016).

Datele din istoricul medical al pacientei prezentate ne arată o evoluție bună până la momentul actual, dar este de recomandat o monitorizare atentă.

Un alt aspect este legat de sindromul Cushing subclinic, despre care nu există date precise actuale ca definiție și atitudine terapeutică (Pisano și col., 2015).

Legat de parametrii medicali expuși mai sus, lipsa inhibiției la testul de supresie la dexametazonă, dar cu o scădere considerabilă a nivelului cortizolului plasmatic, ar putea sugera o astfel de entitate, mai ales având în vedere contextul metabolic.

Sindromul Cushing subclinic este descris în corelație cu tumori adrenale decelate accidental (incidentaloame), inclusiv bilaterale (Rossi și col., 2000).

Suprarenalectomia unilaterală nu aduce după sine neapărat insuficiență corticosuprarenală cum se întâlnește în sindromul Cushing franc de cauză tumorală adrenală (Albu și col., 2015; Carsote și col., 2015).

Nu toți autorii recomandă chirurgie pentru situații similare, motiv pentru care, având în vedere și opțiunea pacientei, a fost monitorizată.

Decelarea unei tumori adrenale pe fondul unei boli cu potențial metastatic aduce în discuție diferențierea unui incidentalom de o metastază (sugestivă în lipsa adrenalectomiei, prin creșterea dimensională în timp sau asocierea de noi sedii de determinare secundare) (Carsote și col., 2015; Bartosch și col. 2016).

Evaluarea osoasă în menopauză este de recomandat, dar în cazul de față s-a identificat DMO normal la DXA în context de deficit vitaminic D (Hernlund și col., 2013).

Studiile pe populația din România aflată la menopauză ne arată o mare prevalență a hipovitaminozei D legată de alimentație, expunerea redusă la soare, boli cu malabsorbție sau care induc apetit alimentar scăzut (precum cancerele) (Poiană și col., 2015; Albu și col., 2015; Capatina și col., 2014).

Concluzie

Decelarea unei tumori adrenale la o pacientă cunoscută cu patologie oncologică ginecologică și multiple complicații cardio-metabolice pune problema unui diagnostic diferențial între metastază suprarenală și incidentalom (dacă profilul este nesecretor), respectiv de sindrom Cushing (clinic sau subclinic), având în vedere riscul cardiovascular. Dacă adrenalectomia nu se poate efectua, monitorizarea atentă imagistică și dozimetrică este de dorit. ■

Conflict de interese: Autorii nu au nici un conflict de interes de declarat.

Mulțumiri: Mulțumim echipei interdisciplinare de medici care au urmărit pacienta în diverse centre medicale din România. De asemenea, mulțumim pacientei.

Bibliografie

- Di Dalmazi G, Pasquali R, Beuschlein F, Reincke M (2015). Subclinical hypercortisolism: a state, a syndrome, or a disease? *Eur J Endocrinol*, 173(4), M61-71. doi: 10.1530/EJE-15-0272.
- Di Dalmazi G, Vicennati V, Garelli S, Casadio E, Rinaldi E, Giampalma E, Mosconi C, Golfieri R, Paccapelo A, Pagotto U, Pasquali R (2014). Cardiovascular events and mortality in patients with adrenal incidentalomas that are either non-secreting or associated with intermediate phenotype or subclinical Cushing's syndrome: a 15-year retrospective study. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2(5), 396-405.
- Zografos GN, Perysinakis I, Vassilatou E (2014). Subclinical Cushing's syndrome: current concepts and trends. *Hormones (Athens)*, 13(3), 323-37. doi: 10.14310/horm.2002.1506.
- Poiană C, Chiriță C, Carsote M, Hortopan D, Ioachim D, Cornejiu CM, Stănescu B (2013). Adrenal and pituitary incidentalomas in a case of Cushing's syndrome. *Chirurgia (Bucur)*, 108(6), 886-91.
- Carsote M, Chirita C, Dumitrascu A, Hortopan D, Fica S, Poiana C (2009). Pituitary incidentalomas - how often is too often? *J Med Life*, 2(1), 92-7.
- Nieman LK (2015) Cushing's syndrome: update on signs, symptoms and biochemical screening. *Eur J Endocrinol*, 173(4), M33-8. doi: 10.1530/EJE-15-0464.
- Ferrau F, Korbonits M. (2015) Metabolic comorbidities in Cushing's syndrome. *Eur J Endocrinol*, 173(4), M133-57. doi: 10.1530/EJE-15-0354.
- Santos A, Resmini E, Gómez-Ansón B, Crespo I, Granell E, Valassi E, Pires P, Vives-Gilbert Y, Martínez-Moblán MA, de Juan M, Mataró M, Webb SM. (2015) Cardiovascular risk and white matter lesions after endocrine control of Cushing's syndrome. *Eur J Endocrinol*, 173(6), 765-75. doi: 10.1530/EJE-15-0600.
- Petramala L, Lorenzo D, Iannucci G, Concistré A, Zinnamosca L, Marinelli C, De Vincentis G, Giardi A, De Toma G, Letizia C (2015). Subclinical Atherosclerosis in Patients with Cushing Syndrome: Evaluation with Carotid Intima-Media Thickness and Ankle-Brachial Index. *Endocrinol Metab (Seoul)*, 30(4), 488-93. doi: 10.3803/

Bibliografie

- EnM.2015.30.4.488.
10. Goddard GM, Ravikumar A, Levine AC (2015). Adrenal mild hypercortisolism. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 44(2), 371-9. doi: 10.1016/j.ecl.2015.02.009.
 11. Kaltsas G, Chrisouliidou A, Piaditis G, Kassi E, Chrousos G (2012). Current status and controversies in adrenal incidentalomas. *Trends Endocrinol Metab*, 23(12), 602-9. doi: 10.1016/j.tem.2012.09.001.
 12. Glenn JA, Kiernan CM, Yen TW, Solorzano CC, Carr AA, Evans DB, Wang TS (2016). Management of suspected adrenal metastases at 2 academic medical centers. *Am J Surg*, 211(4), 664-70. doi: 10.1016/j.amjsurg.2015.11.019.
 13. Ginzburg S, Reddy M, Veloski C, Sigurdson E, Ridge JA, Azrilevich M, Kutikov A (2015). Papillary Thyroid Carcinoma Metastases Presenting as Ipsilateral Adrenal Mass and Renal Cyst. *Urol Case Rep*, 3(6), 221-2. doi: 10.1016/j.eucr.2015.08.007.
 14. Gryn A, Peyronnet B, Manunta A, Beauval JB, Bounasr E, Nouhaud FX, Rioux-Leclercq N, Caron P, Thoulouzan M, Verhoest G, Soulie M, Bensalah K, Huyghe E (2015). Patient selection for laparoscopic excision of adrenal metastases: A multicenter cohort study. *Int J Surg*, 24(Pt A):75-80. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.10.038.
 15. Kebebew E, Siperstein AE, Clark OH, Duh QY (2002). Results of laparoscopic adrenalectomy for suspected and unsuspected malignant adrenal neoplasms. *Arch Surg*, 137(8), 948-51; discussion 952-3.
 16. Moinzadeh A, Gill IS (2005). Laparoscopic radical adrenalectomy for malignancy in 31 patients. *J Urol*, 173(2), 519-25.
 17. Lheureux S, Oza AM (2016). Endometrial cancer-targeted therapies - myth or reality? Review of current targeted treatments. *Eur J Cancer*, 59:99-108. doi: 10.1016/j.ejca.2016.02.016.
 18. Laskey RA, McCarroll ML, von Gruenigen VE (2016). Obesity-related endometrial cancer: an update on survivorship approaches to reducing cardiovascular death. *BJOG*, 123(2):293-8. doi: 10.1111/1471-0528.13684.
 19. Cetinkaya K, Atalay F, Bacinoglu A, Dervisoglu H (2016). To what extent is risk grouping method successful in deciding surgical staging in endometrial cancer? *Tumori*, 30:0. doi: 10.5301/tj.5000497.
 20. Kamal A, Tempest N, Parkes C, Alnafakh R, Makrydima S, Adishesh M, Hapangama DK (2016). Hormones and endometrial carcinogenesis. *Horm Mol Biol Clin Invest*, 25(2):129-48. doi: 10.1515/hmbci-2016-0005.
 21. Pisano G, Calò PG, Erdas E, Pigliaru F, Piras S, Sanna S, Manca A, Dazzi C, Nicolosi A (2015). Adrenal incidentalomas and subclinical Cushing syndrome: indications to surgery and results in a series of 26 laparoscopic adrenalectomies. *Ann Ital Chir*, 86:406-12.
 22. Rossi R, Tauchmanova L, Luciano A, Di Martino M, Battista C, Del Viscovo L, Nuzzo V, Lombardi G (2000). Subclinical Cushing's syndrome in patients with adrenal incidentaloma: clinical and biochemical features. *J Clin Endocrinol Metab*, 5(4):1440-8.
 23. Albu SE, Carsote M, Capatina C, Dumitrascu A, Ghemigian A (2015). Adrenal surgical approach in a woman with synchronous bilateral adrenal tumours. *Journal of Surgical Sciences*, 2(3):132-135.
 24. M. Carsote, A. Ghemigian, A. Valea, A. Dumitrascu, C. Chirita, C. Poiana (2015). Subclinical Cushing's syndrome with bilateral adrenal tumours in a patient with gallbladder multiple stone: therapeutic options. *Ars Medica Tomitana*, 3(21):124-127.
 25. Carsote M, Valea A, Dumitrascu A, Terzea D, Păun S, Poiană C (2015). The unilateral adrenal tumor in a patient with history of uterine cervix cancer: the radiological and endocrine profile related management. *International Journal of Diagnosis Imaging*, 2(2):90-95.
 26. Bartosch C, Afonso M, Pires-Luis AS, Galaghar A, Guimarães M, Antunes L, Lopes JM. (2016) Distant Metastases in Uterine Leiomyosarcomas: The Wide Variety of Body Sites and Time Intervals to Metastatic Relapse. *Int J Gynecol Pathol*. 2016 Mar 24. [Epub ahead of print]
 27. Herrlund E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, McCloskey EV, Jönsson B, Kanis JA. (2013) Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos*. 8:136. doi: 10.1007/s11657-013-0136-1.
 28. Poiana C, Carsote M, Capatina C, Radoi V, Ghemigian A. (2015) Vitamin D in menopause: a cross-sectional study on 471 women. *Romanian Journal of Rheumatology*, XXIV(1): 40-44.
 29. Albu SE, Geleriu A, Carsote M, A Mihai, C. Vasiliu, C. Poiana. (2015) The vitamin D status in menopausal women. *Archives of Balkan Medical Union*, 50(2): 275-277.
 30. Capatina C, Carsote M, Carageorghopol A, Poiana C, Berceanu M. (2014) Vitamin D deficiency in postmenopausal women - biological correlates. *Maedica: a Journal of Clinical Medicine*, 9(4): 316-322.

World Congress of Perinatal Medicine

13th WCPM

Sava Center, Belgrade, Serbia 26 - 29 October 2017

WORLD ASSOCIATION OF
PERINATAL MEDICINE
WAPM*Welcome to Belgrade*

Congress secretariat:

ARIA Conference&Events

office: +381 11 3160 625,

+381 63 7784 184

e-mail: office@wcpm-2017.com

www.wcpm2017.com