

5. Kovalesky P., *L'épilepsie et la migraine*, Archives de neurologie 1906; 365-379.
6. A. P. Friedman. The headache in history, literature, and legend. Bull N Y Acad Med. 1972 May; 48(4): 661-681.

SINDROMUL DISFUNȚIONAL RESPIRATOR LA PACIENȚII CU SINDROMUL INTESTINULUI IRITABIL

Ion Moldovanu^{1,2}, Ecaterina Chiriac¹

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Catedra Neurologie

²Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

Summary

Dysfunctional breathing in patients with Irritable Bowel Syndrome

We studied the clinical manifestations of dysfunctional breathing in 40 patients with irritable bowel syndrome (IBS). Respiratory center hypersensitivity and hyperventilation syndrome are the main elements of dysfunctional breathing involved in the pathophysiology of IBS. The respiratory center hypersensitivity is caused by anxiety, that is also characteristic for IBS patients. It causes hyperventilation, that in turn induces viscerointestinal hypersensitivity, thus generating and enhancing IBS symptoms.

Rezumat

În această lucrare au fost analizate manifestările clinice ale respirației disfuncționale la 40 pacienți cu sindromul intestinului iritabil (SII). Hipersensibilitatea centrului respirator și sindromul de hiperventilație sînt cele mai importante elemente ale disfuncției respiratorii, implicate în fiziopatologia SII. Hipersensibilitatea centrului respirator este cauzată de anxietate, care, de asemenea este caracteristică pacienților cu SII. Aceasta cauzează hiperventilația, care la rîndul ei, induce hipersensibilitatea viscerointestinală, astfel generînd și intensificînd simptomele pacienților cu SII.

Actualitatea

Sindromul Intestinului Iritabil (SII) este o afecțiune intestinală funcțională, ce se manifestă prin durere abdominală continuă sau remitentă și dereglarea scaunului, manifestîndu-se prin diaree, constipație sau alternarea lor. Afectînd aproximativ 10-20 % din populația Terrei, SII este una dintre cele mai frecvente probleme întîlnite în practica gastroenterologică [1].

Respirația disfuncțională este una dintre manifestările clinice ale tulburării paternelui respirator, care la rîndul său, include dereglarea coordonării dinamice ventilatorii (a parametrilor de volum și timp de ventilare, prevalența respirației toracice, respirație asincronă, paradoxală ș.a.) și creșterea excesivă sau scăderea variabilității respirației. Respirația disfuncțională reprezintă un concept mai larg decît sindromul de hiperventilație, care este unul dintre componentele respirației disfuncționale [2].

Simptome precum palpitațiile, vertijurile și paresteziile, atribuite hiperventilației, sînt comune și pacienților cu SII. Unii specialiști au sugerat că hiperventilația poate exacerba simptomele SII. Hiperventilația modifică funcția hemodinamică prin mecanisme centrale și periferice. Efectele ei asupra funcției motorii intestinale, însă sînt puțin cunoscute. Conform unui studiu realizat la 15 voluntari sănătoși, la care s-au apreciat motilitatea colonului transvers și sigmoid, concentrația CO₂ în sînge și pulsul înainte, în timpul și după 5 minute de hiperventilație hipocapnică, s-a determinat creșterea tonusului și contractibilității fazice a colonului transvers și sigmoidian [3,4].

Fenomenul creșterii tonusului intestinal asociat cu hipocapnia în perioada consecutivă hiperventilației și lipsa modificărilor tonusului intestinal după hiperventilația eucapnică sugerează faptul că acesta este consecința hipocapniei, care acționează asupra hipotalamusului,

hipocampului, sistemului limbic și locus-ului ceruleus, micșorînd activitatea sistemului nervos simpatic și parasimpatic, consecința fiind dereglarea pulsului și tonusului intestinal. Astfel, intensificarea motilității intestinale observată în perioada consecutivă hiperventilației poate fi cauzată de creșterea activității sistemului nervos parasimpatic în scopul menținerii homeostaziei și reglării pulsului prin creșterea tonusului cardiovagal [5,8].

Scopul studiului a fost de a studia disfuncția respiratorie la pacienții cu sindromul intestinului iritabil, în contextul dereglărilor psiho-vegetative caracteristice acestora și a determina conexiunea dintre sindromul disfuncțional respirator și manifestările clinice la acești pacienți.

Materiale și metode

Studiul prezentat este unul analitic, realizat în perioada mai 2010 – decembrie 2011. În studiu au fost incluși 40 pacienți cu SII cu vârste între 19 și 56 ani și 34 subiecți sănătoși cu vârste între 20 și 59 ani. Vârsta medie a pacienților cu SII incluși în studiu a constituit 45.55 ± 1.55 , iar a subiecților din grupul-control – 41.23 ± 1.02 .

Tabela 1

Caracteristica grupurilor de pacienți incluși în studiu

Pacienți	Număr	Sexul		Vârsta
		Feminin	Masculin	
Pacienți cu SII	40	30	10	19-56
Grupul-control	34	27	7	20-59

Criteriile de selecție a pacienților incluși în studiu au fost:

- clinico-anamnestic – evoluția simptomelor a corespuns Criteriilor Roma III pentru SII;
- paraclinic – irigoscopia și colonoscopia au exclus patologia intestinală organică.

Studiul a constatat din două compartimente: subiectiv și obiectiv. Pentru a confirma faptul că simptomele corespund Criteriilor Roma III, pacienții au răspuns la Chestionarul Roma III pentru SII. În scopul aprecierii dereglărilor vegetative a fost utilizat Profilul Vegetativ-Motor (PVM). Pentru a determina sindromul de hiperventilație (component al sindromului disfuncției respiratorii), a fost utilizată scala adițională Nijmegen. Examenul obiectiv a inclus: aprecierea excitabilității neuro-musculare și reflectorii prin intermediul semnului Chvostek, reflexelor bicipital, rotulian și achilian. În scopul determinării disfuncției respiratorii s-a apreciat paternul respirator, s-au efectuat testul de hiperventilație și apnee voluntară și s-au determinat punctele dureroase ale cutiei toracice în zonele articulațiilor sterno-costale și mușchilor intercostali (expresia implicării excesive a cutiei toracice în actul respirator).

Rezultate

Datele au fost procesate statistic în programul Excel 2007. S-au calculat: mediile, ratele și erorile standard pentru valorile absolute și relative. Semnificația statistică a datelor a fost determinată prin intermediul testului t-student.

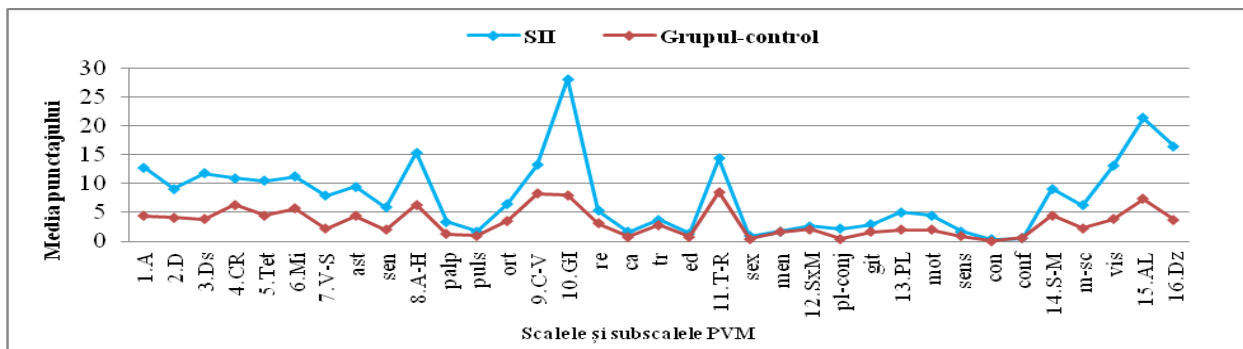


Fig.1 Rezultatele comparative ale Profilului Vegetativ-Motor la pacienții cu SII și reprezentanții grupului-control

Comparativ cu reprezentanții grupului-control, pacienții cu SII au prezentat valori mai înalte ale PVM la majoritatea scalelor și subscalelor. Tulburările gastro-intestinale ($p < 0,001$), durerile cronice ($p < 0,001$), astenia ($p < 0,001$), hipotensiunea arterială ortostatică ($p < 0,01$) și anxietatea ($p < 0,001$) au fost cele mai semnificative tulburari psiho-vegetative determinate la pacienții cu SII.

Conform scalei adiționale Nijmegen, 16 (40 %) pacienți au prezentat sindrom de hiperventilație, obținând 23-64 puncte.

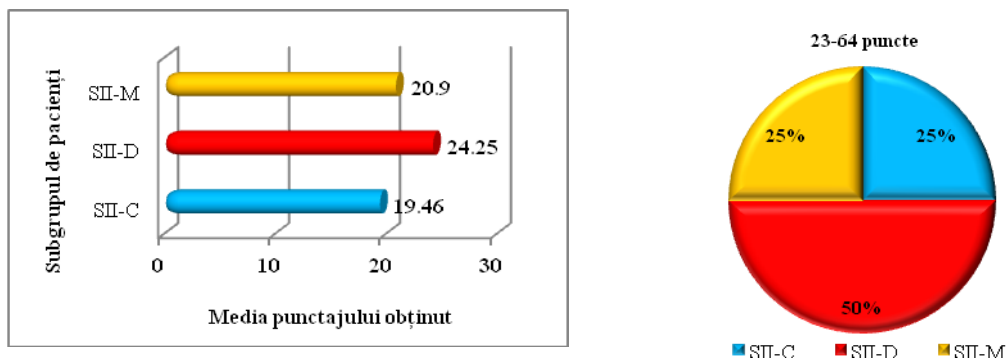


Fig.2 Comparația rezultatelor obținute de către subgrupurile de pacienți cu SII la scala Nijmegen (SII-Mixt, SII-Diaree, SII-Constipație)

Realizând analiza comparativă a rezultatelor scalei adiționale Nijmegen, am observat că pacienții la care diareea predomină în tabloul clinic prezintă o medie a punctajului mai înaltă comparativ cu celelalte 2 subgrupuri (24.2 ± 2.4), ei reprezentând 50 % dintre pacienții cu SII care au obținut un punctaj cuprins între 23 și 64 puncte la scala Nijmegen, fapt care confirmă sindromul de hiperventilație la aceștia. La celelalte 2 subgrupuri (SII-Constipație și SII-Mixt) s-a determinat apoximativ aceeași medie a punctajului obținut, câte 4 reprezentați din fiecare subgrup obținând un punctaj mai mare de 23 puncte la scala Nijmegen.

Semnul Chvostek a fost prezent la toți pacienții incluși în studiu, 50 % dintre ei manifestând gradul III de hiperexcitabilitate neuro-musculară, 38 % – gradul II, 7 % – gradul IV, iar 5 % – semnul Chvostek de gradul I. Între pacienții cu SII și grupul de control s-au determinat diferențe statistic semnificative ale rezultatelor obținute la acest test ($p < 0.05$).

La 45 % dintre pacienții cu SII, reflexele osteo-tendinoase au fost apreciate ca normale, la 32 % - mărite nepatologic, iar la 8 % dintre pacienți s-a determinat hiperreflexivitate. Între pacienții cu SII și grupul de control nu s-au determinat diferențe statistic semnificative ale rezultatelor obținute la acest test ($p > 0.05$).

Tabela 2

Comparația rezultatelor testului cu apnee voluntară la pacienții cu SII și reprezentanții grupului-control

	Apnee la inspir (sec)	Apnee la expir (sec)
Norma	60	25
Pacienții cu SII	36.8±1,39	21.9±0.7
Grupa-control	52,5±1.3	29.6±0.7

La efectuarea testului cu apnee voluntară s-a observat că timpul de apnee atât la inspir, cât și la expir este micșorat la pacienții cu SII.

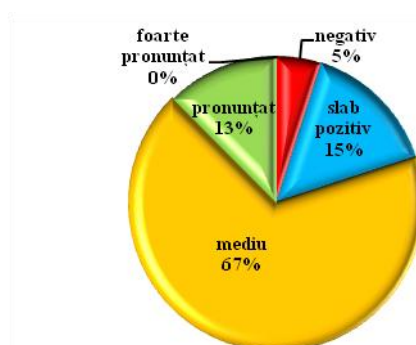


Fig.3 Testul de hiperventilație la pacienții cu SII

Excitabilitatea mărită a SNC, manifestată prin reacția creierului la HV a fost determinată la 95 % dintre pacienții cu SII care au prezentat un rezultat pozitiv la testul HV ($p < 0,001$). La 5 % dintre pacienți testul a fost apreciat ca negativ, la 15 % – slab pozitiv, la 67 % - mediu, iar la 13 % - pronunțat.

Tabela 3

Punctele dureroase ale cutiei toracice la pacienții cu SII

			0 puncte	1 punct	2 puncte	3 puncte
Punctele dureroase	Articulația sterno-costală	D	19 (47,5 %)	11 (27,5 %)	7 (17,5 %)	3 (7,5 %)
		S	19 (47,5 %)	5 (12,5 %)	12 (30 %)	4 (10 %)
	Mușchii intercostali	D	19 (47,5 %)	11 (27,5 %)	8 (20 %)	2 (5 %)
		S	19 (47,5 %)	5 (12,5 %)	12 (30 %)	4 (10 %)

47.5 % dintre pacienți nu au acuzat durere la palparea articulațiilor sterno-costale și mușchilor intercostali. 40 % dintre pacienți au acuzat durere la palparea articulației sterno-costale și mușchilor intercostali din stînga, iar 52.5 % pacienți - din dreapta, ceea ce indică suprasolicitarea cutiei toracice în actul respirator.

Discuții

Analizînd rezultatele testului de apnee voluntară și ale scalei Nijmegen la pacienții cu SII, am determinat două componente ale sindromului disfuncțional respirator la pacienții cu SII:

hiperexcitabilitatea centrului respirator și sindromul de hiperventilație. Acesta din urmă este argumentat și de durerea ce apare la palparea articulațiilor sterno-costale și a mușchilor intercostali, fapt ce argumentează suprasolicitarea cutiei toracice în hiperventilație. Între hiperexcitabilitatea centrului respirator și sindromul de hiperventilație ar putea exista o interconexiune, ambele coexistând, potențându-se reciproc și exacerbind simptomele la pacienții cu SII. S-a constatat că la pacienții anxioși centrul respirator este mai sensibil la CO₂, 37 (93 %) dintre pacienții cu SII incluși în studiu prezentând un nivel înalt de anxietate, conform scalei Anxietate a PVM. Deci, mecanismul patogenic al hipersensibilității centrului respirator la pacienții cu SII ar fi următorul: în condiții de anxietate, centrul respirator este hipersensibil la CO₂, fapt ce se manifestă prin dispnee. Cortexul interpretează senzația de insuficiență de aer ca pericol vital și activează „rețeaua fricii”, care este hipersensibilă la pacienții anxioși și este situată la nivelul amigdalei, având conexiuni cu hipotalamusul, sistemul limbic și trunchiul cerebral. Activarea acestei rețele determină interpretarea eronată a simptomelor somatice, ca fiind catastrofale și stimularea centrilor nervoși responsabili de menținerea homeostaziei, inclusiv a celor implicați în controlul respirației, astfel inducând hiperventilația [6,7,9].

Realizând analiza comparativă a rezultatelor scalei Nijmegen la subgrupurile de pacienți cu SII, am observat faptul că sindromul de hiperventilație este prezent la mai mulți dintre pacienții cu SII-D. Cauza principală a motilității intestinale accelerate este tonusul crescut al parasimpaticului. Hiperventilația cauzează hipocapnia, care la rândul ei determină vasoconstricția vaselor cerebrale. Hipoxia la nivelul sistemului nervos central induce activarea sistemului limbic, hipocampului și hipotalamusului, structuri care la rândul lor activează sistemul nervos parasimpatic, care intensifică motilitatea intestinală, mărește tonusul intestinal și micșorează pragul excitabilității baroreceptorilor intestinali, inducând astfel hipersensibilitatea intestinală [3]. Iată de ce pacienții cu SII-D incluși în studiu prezintă un punctaj mai înalt la această scală, jumătate dintre pacienții cu SII care au sindrom de hiperventilație fiind reprezentanții ai acestui subgrup.

Concluzii

1. Hiperventilația și hiperexcitabilitatea centrului respirator sînt 2 dintre componentele sindromului disfuncțional respirator la pacienții cu SII;
2. Mecanismele fiziopatologice ce vizează implicarea sindromului disfuncțional respirator în geneza simptomelor sindromului intestinului iritabil sînt puțin studiate, presupunîndu-se că veriga centrală a lanțului patogenic o constituie anxietatea caracteristică majorității pacienților incluși în studiu;
3. Sindromul disfuncțional respirator exacerbează simptomele pacienților cu SII prin destabilizarea echilibrului psiho-vegetativ, inducerea și menținerea hipersensibilității viscerointestinale.

Bibliografie

1. Chang L, Drossman DA. Irritable bowel syndrome and related functional disorders. // *Functional Pain Syndromes: Presentation and Pathophysiology* 2009, Seattle; pag. 87-119.
2. Dixhoorn J. van. Hyperventilation and dysfunctional breathing. *Biological Psychology*. 1997. - Vol. 46. - P. 90-91
3. Ford MJ, Camilleri MJ, Hanson RB. Hyperventilation, central autonomic control, and colonic tone in humans. // *Gut* 2005; 54: 499-504.
4. Hardonk H J and Beumer H M (1979). Hyperventilation Syndrome. *Handbook of Clinical Neurology: Neurological manifestations of systemic disease*. P. J. Vinken and G. W. Bruyn. Amsterdam, North Holland Biomedical Press. 38, part 1.
5. Maxton DG, Prior A, Whorwell PJ. Effect of hyperventilation on distal colonic motility and rectal sensitivity in irritable bowel syndrome. // *Digestion* 1991; 48: 70-74.
6. Wan Li. *Dyspnea and anxiety: an inquiry into their relationship*. Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Psychologie En Pedagogische Wetenschappen, 2007.

7. Вейн А.М., Молдовану И. В.. Нейрогенная гипервентиляция. Издат-во «Штиинца», Кишинёв, 1988, 184 с.
8. Молдовану И.В. Гипервентиляционный синдром и другие нарушения дыхательной системы. В кн: Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. Руководство для врачей (под ред. В.Л. Голубева), Москва, Изд-во «Медицинское информационное агентство», издание четвертое, дополненное, 2010, с .235-248.
9. Молдовану И.В. Нейрогенная гипервентиляция и вегетативная дистония (клиническое и психофизиологическое исследование). Автореф. дисс. докт. мед. наук, Москва, 1991, 35 с.

SPECIFICUL TULBURĂRILOR PSIHO-VEGETATIVE LA SUBGRUPURILE DE PACIENȚI CU SINDROMUL INTESTINULUI IRITABIL ÎN FUNCȚIE DE CARACTERUL SCAUNULUI

Ecaterina Chiriac¹, Ion Moldovanu^{1,2}

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra Neurologie

²Institutul de Neurologie și Neurochirurgie

Summary

Psychoautonomic disorders particularities in IBS patients according to bowel habit

We studied the psychoautonomic disorders in 40 irritable bowel syndrome (IBS) patients, which were classified as IBS with diarrhea (IBS-D), with constipation (IBS-C), and mixed (IBS-M). The patients with IBS-D showed higher values of the Autonomic Profile, but the patients with IBS-M – lower values. Neurovegetative dystonia symptoms, including hyperventilation, were more pronounced in patients with IBS-D. Also, neuromuscular hyperexcitability was more expressed in IBS-D patients. The pathophysiological mechanisms of IBS subtypes are little known, they remain to be investigated further.

Rezumat

În această lucrare au fost studiate tulburările psiho-vegetative la 40 pacienți cu sindromul intestinului iritabil (SII), care au fost grupați în: SII cu predominarea diareei (SII-D), cu predominarea constipației (SII-C) și mixt (SII-M). Pacienții cu SII-D au obținut cele mai înalte valori ale Profilului Vegetativ-Motor, iar cei cu SII-M – cele mai mici. Simptomele distoniei neurovegetative, inclusiv hiperventilația, au fost mai pronunțate la pacienții cu SII-D. De asemenea, hiperexcitabilitatea neuro-musculară a fost mai accentuată la pacienții cu SII-D. Mecanismele fiziopatologice ale subtipurilor de SII sînt puțin cunoscute, ele rămîn a fi studiate ulterior.

Actualitatea

Sindromul Intestinului Iritabil (SII) este o afecțiune intestinală funcțională, ce se manifestă prin durere abdominală continuă sau remitentă și/sau disconfort abdominal, și dereglarea scaunului, manifestîndu-se prin diaree, constipație sau alternarea lor. Afectînd aproximativ 10-20 % din populația Terrei, SII este una dintre cele mai frecvente probleme întîlnite în practica gastroenterologică [3]. Dereglările sensibilității viscerale, ce se manifestă prin micșorarea pragului la durere și disconfortul ce apare la distensia abdominală, reprezintă markerii biologici ai acestei afecțiuni [1,2,6].

În dependență de caracterul scaunului (cu tendință spre constipație sau diaree) se clasifică în: SII cu predominarea diareei (SII-D), constipației (SII-C) și alternarea lor/mixt (SII-M), SII-M [3,5,7].

S-a estimat că 10-20 % din populație suferă de SII, dintre care doar 30 % se adresează medicului. SII predomină la: