

INFLUIENȚA ANXIETĂȚII, STRESULUI ȘI STĂRII EMOTIVE ASUPRA FIZIOLOGIEI CARDIO-RESPIRATORII

Anastasia Caracaș, Mihail Crudu, Iurie Ușurelu

(Conducător științific – Svetlana Lozovanu, dr., conf. universitar)

Catedra Fiziologia Omului și Biofizică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

The influence of the anxiety, the stress and the emotional behavior of cardio-respiratory physiology

This article treats the level of anxiety and of the stress as a factor which can influence respiratory and cardiac parameters. Also are described the basic notion of anxiety, stress and some of the diseases which this conditions can cause. At the end are included some details about the tests used to determine the level of anxiety and stress and the experimental results based on this tests.

Rezumat

Lucrarea dată abordează nivelul anxietății și stresului drept factor de influență asupra parametrilor fiziologici respiratori și cardiaci. Sunt descrise conceptele de bază despre anxietate, stres, cât și unele noțiuni despre tulburările legate de aceste stări. Totodată sunt incluse date despre testele-chestionare utilizate cu scopul de a determina nivelurile anxietății și stresului și lucrul practic efectuat de către autori pe baza acestor teste.

Introducere

Anxietatea - o stare neplăcută de frământări interioare, adesea însoțită de neliniște, oboseală, probleme de concentrare, și tensiunea musculară. Anxietatea nu este considerată a fi o reacție normală la un stres perceput. Atunci când anxietatea devine copleșitoare și stresantă pentru individ, acesta poate cădea sub diagnosticul psihiatric de *tulburare de anxietate*. A nu se confunda anxietatea cu frica. Frica este evocată de un pericol real și este un răspuns adecvat la o amenințare percepută, în timp ce anxietatea reprezintă griji sau reacție la o situație care este doar subiectiv văzută ca fiind amenințătoare.[3]

Semnele distinctive comune tuturor tipurilor de anxietăți sunt: *reacții fizice* – ex. transpirație, tremurături, bătăi de inimă rapide, dificultăți în respirație, greață, leșin; *gânduri disfuncționale și comportament de evitare*.

Tipuri de tulburări de anxietate

Anxietate generalizată caracterizată prin irascibilitate și iritabilitate usoară, oboseală, insomnie, probleme de concentrare. Caracteristica principală este sentimentul de frică sau/și gânduri cronice (constante), repetitive, de îngrijorare, care reprezintă un element de stres pentru persoana respectivă și care interferează cu activitățile din viața sa. Vorbim despre anxietate generalizată dacă grija exagerată este prezentă în aproape fiecare zi, timp de 6 luni, și dacă persoana are dificultăți în controlarea anxietății.

Fobia socială care constă în frica de evaluarea și judecata negativă a altor oameni; [2]

Fobii specifice. O persoană cu fobie specifică simte o frică persistentă și irațională de un obiect specific sau de o situație.

Tulburare de panică. Atacurile de panică pot să nu fie legate de o situație anume, ci pot apărea spontan. Pentru ca o persoană să fie diagnosticată cu tulburare de panică, trebuie să aibă circa 4 atacuri de panica lunar într-o perioadă mai îndelungată.[5]

Tulburarea obsesiv-compulsivă. Oamenii care au această tulburare au gânduri sau impulsuri (obsesii) intruzive, involuntare și nedorite. În același timp se simt și forțate să efectueze ritualuri mentale și comportamentale, ca de ex. spălatul excesiv al mâinilor, dușuri

excesiv de frecvente sau verificarea repetitivă a anumitor lucruri. De obicei sunt conștienți de iraționalitatea și natura excesive a comportamentelor sau a gândurilor lor.

Stresul

Reprezintă procesul de adaptare pe care individul îl realizează în urma agresiunilor mediului; ansamblu care cuprinde încordare, tensiune, constrângere, forță, solicitare. Hans Selye, cel care și a propus pentru prima dată această noțiune, definește stresul ca ansamblu de reacții al organismului uman față de acțiunea externă a unor agenți cauzali (fizici, chimici, biologici și psihici) constând în modificări morfo-funcționale, cel mai adesea endocrine. În cazul în care agentul stresor are o acțiune de durată vorbim de sindromul general de adaptare care presupune o evoluție stadială.

Stadii clinice

Primul stadiu este cel al reacțiilor de alarmă și are două subetape:

- a) faza de șoc, când pot apărea hipertensiune și hipotermie.
- b) faza de contrașoc, când organismul individului realizează o contracarare a simptomelor din faza de șoc și are la bază răspunsuri de tip endocrin.

Stadiul al doilea este cel de rezistență specifică (revenire), când după primul contact cu agentul stresor organismul se adaptează, comportamentul individului fiind aparent normal.

Stadiul al treilea este cel de epuizare când scad aproape toate resursele adaptative ale organismului. Adaptarea nu se mai menține din cauza scăderii reacțiilor de tip vegetativ.

Neurofiziologia stresului

Creierul joacă un rol critic în percepția corpului și răspunsul la stres. Cu toate acestea, indicarea exact ce regiuni ale creierului sunt responsabile pentru anumite aspecte ale unui răspuns de stres este dificilă și adesea neclară

Hipotalamusul. Una dintre funcțiile sale cele mai importante este de a face legătura între sistemul nervos și cel endocrin. În timpul unui răspuns la stres, hipotalamusul secreta hormoni diferite, și în special ACTH, care inițiază o cale de răspuns de stres puternic reglementată

Amigdala, structura localizată bilateral, adânc între lobi temporali, este o parte a sistemului limbic al creierului, cu proiecții la și de la hipotalamus, hipocampus, și locus coeruleus. Gândita să joace un rol în prelucrarea de emoții, amigdala este implicată în mecanisme de răspuns la stres, mai ales atunci când sunt implicate simțul de anxietate sau frica

În timpul stresului, hipocampusul este deosebit de important, în ce privește procesele cognitive, deoarece memoriile anterioare, pot avea o mare influență asupra stimulării, inhibării sau chiar generării independente a unui răspuns la stres. Hipocampusul este, de asemenea, o zonă din creier care este susceptibil de a fi deteriorat sub influența stresului cronic.

Locus coeruleus este o zonă situată în punte și este locul principal al sintezei de noradrenalină ca neurotransmitator în cadrul sistemului nervos, care joacă un rol important în răspunsul lupta-sau-zbor al sistemului și în sistemul nervos simpatic la stres.

Suprarenala este principalul responsabil pentru sinteza de hormoni ai stresului care sunt eliberați în fluxul de sânge în timpul unui răspuns de stres. Cortizolul este unul dintre cei mai principali acești hormoni.

Fight-or-flight

Răspunsul fight-or-flight este o reacție fiziologică care apare ca răspuns la un eveniment perceput ca fiind dăunător, periculos. Acesta a fost descris pentru prima dată de Walter Bradford Cannon. Acționează prin activarea sistemului nervos simpatic, care înervând medulosuprarenala, produce o cascadă hormonală, cu eliberarea mai ales de catecolamine, responsabile de răspunsuri specifice ale organismului la diferite situații.[4]

Testele-cheționare folosite în lucrul practic

Testul Spielberger

Este bazat pe 40 de întrebări de autoevaluare. Apreciază 2 tipuri de anxietate: - anxietate de stare sau anxietate despre un eveniment/la moment - anxietate ca trasatură sau nivelul anxietății ca un parametru personal caracteristic. A fost dezvoltat de Charles

Spielberger și colaboratorii săi. Scopul lor a fost să creeze un set de întrebări care să poată fi utilizate pentru măsurarea diferitor tipuri de anxietate simultan. Este folosit în diagnostica medicală și deasemenea în cercetări și diferențieri între anxietate și depresie.

Profilul vegetativ-motor

Reprezintă un instrument clinic de estimare cantitativă și calitativ-structurală a dereglărilor vegetative ce se exprimă prin senzații corporale și cele asociate lor (emoționale, motorii, tetanice, algice, comportamentale). Ultima variantă a fost elaborată în 2010 la *Centrul de Cefalee și Tulburări Vegetative a Institutului de Neurologie și Neurochirurgie* din Chișinău de către dl. Profesor *Ion Moldovanu* și colaboratorii săi. PVM are forma unui chestionar cu afirmații și întrebări la care răspunde subiectul. După calculul punctajului, cifrele corespunzătoare pot fi marcate pe o grilă standard de prezentare grafică. Prezența unor sindroame subiectiv-vegetative pot sugera necesitatea efectuării anumitor examinări clinice și paraclinice suplimentare, precum și a unor consultații a specialiștilor indicați.[1]

Testul Holmes & Rahe

În 1967 *Thomas Holmes* și *Richard Rahe* au examinat înregistrările medicale a 5000 de pacienți pentru a determina evenimentele stresante care pot fi cauze a unor boli. Pacienții au fost rugați să enumere o serie de 43 evenimente bazat pe un scor relativ. O corelație pozitivă de aproximativ 0.118 a fost descoperită între evenimentele de viață și bolile lor.

Rahe a mai făcut un test de siguranță a scării de stres ca un predictor al bolii. Acest test a fost efectuat de 2500 marinari, coincidența între stresul real perceput și scara valorilor stresului calculată ulterior, era de 0,118 ceea ce era destul pentru a susține ipoteza legăturii dintre stres și boală.

Testul Beck

Este un test de autoapreciere alcătuit din 20 de întrebări, elaborat de dr. *Aaron T. Beck*. Testul a fost creat să măsoare 3 aspecte de bază ale depresiei : temeri (senzații) de viitor; pierderea motivației; și așteptări. Se măsoară gradul de atitudine negativă sau pesimism al respondenților față de viitor. Nu a fost conceput pentru a măsura gradul de depresie , însă poate fi folosit și în acest scop.

Materiale și metode

Lucrul nostrum practic a fost realizat pe baza unui eșantion de 14 persoane, în vârstă de la 20 la 23 ani, studenți ai USMF "N. Testemițanu". Examinării au fost rugați să completeze toate cele patru teste-chestionare, după care au fost supuși examinării practice cu scopul de a le determina starea funcțională a aparatului cardiovascular, cât și cel respirator.

După conectarea dispozitivelor necesare pentru determinarea presiunii parțiale a CO₂ expirat, pulsului, frecvenței respiratorii, ECG și expansiunii toracice și abdominale, aflându-se în decubit dorsal, examinării au fost rugați să respire consecutiv în șase regimuri diferite, a câte 3 minute cel puțin (cu excepția cazurilor dacă nu se crează dificultate generală de respirație sau amețală): normoventilație, hiperventilație, restabilire, 6 resp/min, apnee, restabilire finală.

Parametri fiziologici (fig.1) care au fost aleși ca fiind de bază pentru studiul nostru:

- Expansiunea toracelui și abdomenului
- Volumul respirator
- Pulsul
- ECG
- Presiunea parțială a CO₂ expirat.

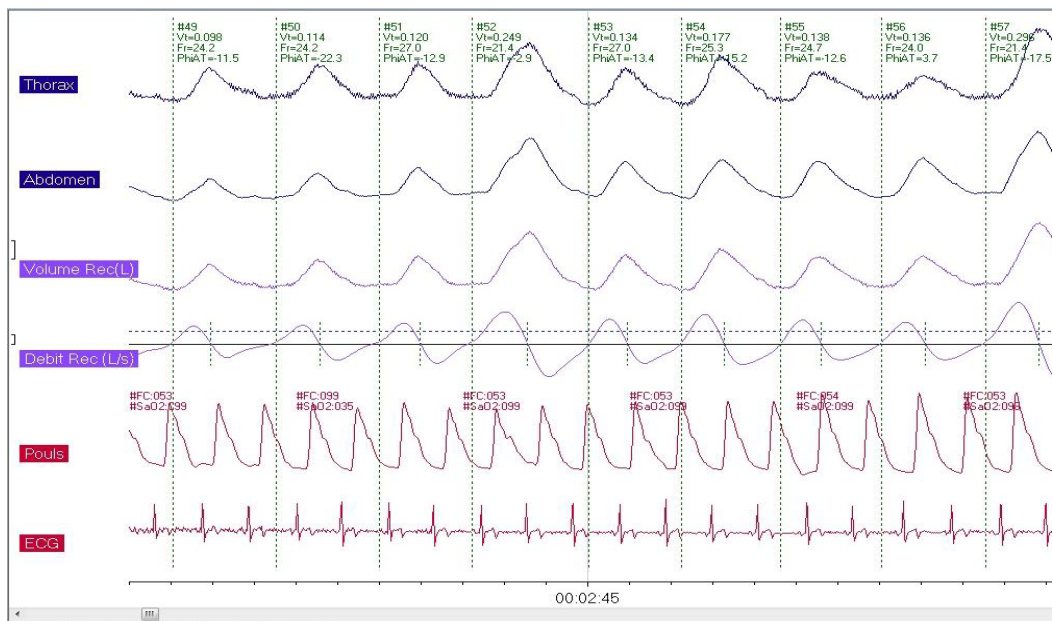


Fig. 1 Segvență din diagrama parametrilor înregistrați

Pe baza rezultatelor testelor-chestionare (Fig.2), examinații au fost corespunzător grupați:

Testul Spielberger

- Grupul 2 – 75% anxietate sporită
- Grupul 3 – 25% anxietatea foarte mare

Testul Holmes & Rahe

- Grupul 1 – 57% fără probleme semnificative
- Grupul 2 – 22% ușoară criză de viață
- Grupul 3 – 8% criză medie
- Grupul 4 – 16% criză majoră

Testul Beck

- Grupul 1 – 41% fără depresie
- Grupul 2 – 25% depresie ușoară
- Grupul 3 – 34% depresie moderată

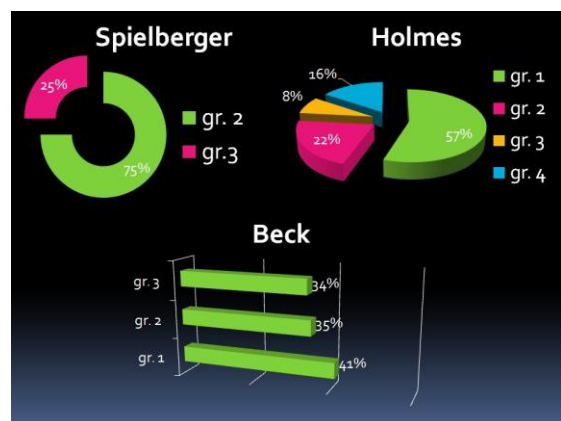


Fig. 2 Gruparea persoanelor examinate conform rezultatelor chestionării

Rezultate și discuții

Comparând grupele examinațiilor în raport cu rezultatele la testul Spielberger, am observat o ușoară diminuare a parametrilor cardio-respiratori o dată cu avansarea gradului de anxietate

În ce privește datele obținute la analiza Profilului vegetativ-motor, toți examinații, cu mici variații, s-au inclus în limitele normei la fiecare dintre categoriile respective.

Raportând datele experimentale la rezultatele testului Beck, nu a fost posibilă elaborarea unei legături dintre necesitățile cardio-respiratorii ale examinațiilor și starea acestora de depresie.

Raportând datele experimentale la rezultatele testului Holmes, putem înainta ideea conform căreia la persoanele cu criză majoră de viață, care implică persistența stressului și situațiilor solicitante, activitatea fiziologică de la nivelul sistemelor circulator și respirator, este una intensificată pentru a asigura necesitățile de bază ale organismului.

Concluzii

În urma efectuării lucrării date, cât și a analizei comparative a rezultateor obținute, unanim am ajuns la concluzia că nivelurile sporite ale anxietății, stresului precum și emotivitatea excesivă denotă o influență proporțională asupra stării funcționale a cordului și sistemului respirator. Drept dovadă evidențiem faptul că la persoanele, clasificate cu anxietate sporită și

stress major, predomină respirația abdominală, frecvența respiratorie înaltă cât și ritmul cardiac excesiv de ridicat în faza de efort suplimentar.

Bibliografie

1. Moldovanu I., Odobescu S., Vovc V., Rotaru L., *Profilul vegetativ motor – metodă de investigație a tulburărilor neuro-vegetative în scop diagnostic și științific*; Chișinău, 2010
2. Cox BJ. Swinson PR. Shulman ID. Bourdeau D. Alexithymia in panic disorder and social phobia. *Comprehensive Psychiatry*. 36(3): 195-8, 1995 May-Jun.
3. Evans J. Cognitive therapy starts to think big; *The Psychologist*, 4, 556, 1991
4. Fensterheim Herbert, Hyperventilation and Psychopathology, *Behavioral and Psychological Approaches to Breathing Disorder*, Plenum Press, New York, 1994, 139-148p.
5. Klein D.F. False suffocation alarms, spontaneous panics and related conditions. An integrative hypothesis; *Archives of General Psychiatry*, 50(4); 306-317, 1993.
6. www.apa.org - aprilie, 2013