
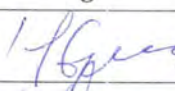






116 / 30.07.2013.

 COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII	PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE	Ediția: 1
		Nr.de ex.: 3
		Revizia: -
		Nr.de ex. : -
		Pagina _1_ din 14
		Exemplar nr.: 1

1. Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea si aprobarea editiei sau dupa caz, a reviziei in cadrul editiei procedurii operationale


	Elemente privind responsabilii/operatiunea	Numele si prenumele	Funcția	Data	Semnatura
	1	2	3	4	5
1.1.	Elaborat	Prof. Dr. Rodica Mihaescu	Director Medical	30.07.13	
1.2.	Verificat	Prof. Dr. Rodica Mihaescu	Director Medical	30.07.13	
1.3	Aprobat	Conf. Dr. Octavian Mazilu	Manager	30.07.13	




 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE	Ediția: 1 Nr.de ex.: 3
		Revizia: - Nr.de ex. : -
		Pagina _2_ din 14
		Exemplar nr.: 1

2. Situatia editiilor si a reviziilor in cadrul editiilor procedurii operationale

	Editia/ revizia in cadrul editiei	Componenta revizuita	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplica prevederile editiei sau reviziei editiei
	1	2	3	4
2.1.	Editia 1	X	X	08.05.2010
2.2.	Revizia 1	X		30.07.13
2.3	Revizia 2			

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3 Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _3_ din 14 Exemplar nr.: 1</p>

3. Lista cuprinzand persoanele la care se difuzeaza editia sau, dupa caz, revizia din cadrul editiei procedurii operationale -anexa


 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _4_ din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>

4. SCOP

Procedura are ca scop informarea cat mai corecta a medicilor de medicina muncii, asupra etapelor de efectuare si interpretare a principalelor teste cardiovasculare.


Scopul acestora este de a:

- evidenția tulburărilor cardiace care în repaus nu sunt prezente
- aprecia capacitatea de muncă, de efort fizic
- evalua stărea funcționala a sistemului nervos vegetativ
- aprecia stărea de oboseală
- aprecia instalarea stării de adaptare / antrenament
- aprecia influența factorilor de mediu asupra organismului
- depista precoce boli cardiovasculare

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _5_ din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>


5. DOMENIU

Se aplica compartimentului clinic de medicina muncii

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _6_ din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>

6. DOCUMENTE DE REFERINȚA

- primara:
- Directiva cadru 89/391/1989/CEE, transpusa in Legea 319/2006 cu normele de aplicare actualizate (HG nr. 955 /08/09/2010,)
- HG 355.2007
- secundara:
-
- regulament intern


 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1</p>
		<p>Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: -</p>
		<p>Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina <u>7</u> din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>

7. DEFINIȚII SI PRESCURTĂRI

7.1. DEFINIȚII

7.2. PRESCURTĂRI

- 7.2.1. SCMUT- Spitalul Clinic Municipal de Urgenta Timisoara
- 7.2.2. L - Lege
- 7.2.3. O - Ordonanta
- 7.2.4. HG....- hotarare de guvern
- 7.2.5. MM medicina muncii
- 7.2.6. FC- frecventa cardiaca
- 7.2.7. TA – tensiunea arteriala
- 7.2.8 RUONS
- 7.2.9 ROF Regulament de organizare si functionare
- 7.2.10. PFV-probe functionale respiratorii
- 7.2.11 CV –capacitate vitala
- 7.2.12 VEMS- volum expirator maxim in prima secunda
- 7.2.13 IPB- indice de permeabilitate bronsica
- 7.2.14 PEF- debit expirator maxim de varf
- 7.2.15 PEF_{25-75%}- debite expiratorii pe caile mici

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
	<p>Pagina _8_ din 14</p>	
	<p>Exemplar nr.: 1</p>	

8. DESCRIEREA PROCEDURII

3.1 Generalitati

Testarea cardiovasculara se poate realiza prin mai multe teste cardiovasculare care au la baza masurarea frecventei cardiace (FC) si tensiunii arteriale in repaus si apoi dupa diferite tipuri de efort fizic depus si analizarea acestora pe baza unor formule de calcul, tabele.

Se pot efectua urmatoarele teste:

- Proba Crampton
- Proba Teslenko
- Proba Astrand

Instrumente necesare:

- ceas cu secundar/cronometru
- tensiometru

3.2 Continutul procedurii operationale

Medicul sef de compartiment numeste un medic responsabil cu desfasurarea procedurii de teste cardiovasculare.

Procedura de efectuare a testelor cardiovasculare implica:

- I. Anterior efectuării
- II. Efectuarea propriu-zisa a spirometriei
- III. Interpretarea rezultatelor
- IV. Inregistrarea rezultatelor
- V. Inmanarea rezultatelor pacientului


I. Anterior efectuării

- a. Masurarea taliei/ inaltimii si greutatii pacientului
- b. Anamneza pacientului

II. Efectuarea propriu-zisa

PROBA CRAMPTON

- Principiu: utilizează diferența de puls și tensiunea arterială ce rezultă la trecerea subiectului din clinostatism în ortostatism

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _9_ din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>

- Realizarea procedurii
- Subiectul stă culcat pe o canapea
- După 2 minute de repaus se măsoară frecvența pulsului și tensiunea arterială maximă (cm Hg)
- Se repetă măsurătorile după trecerea în ortostatism și 2 minute de stabilizare.
- Se calculează diferența celor 2 parametri în orto- și clinostatism, aplicându-se apoi formula:
- $25 (3,15 + / - TA - P / 20)$
- unde TA este diferența de tensiune arterială maximă (cm Hg) și P este diferența de frecvență a pulsului

PROBA TESLENKO

- Scop: Apreciază starea funcțională a sistemului nervos vegetativ
- ♦ Principiu: utilizează diferența de puls la trecerea în ortostatism din "șezând"
- ♦ Realizarea procedurii:
 - ♦ Subiectul stă așezat
 - ♦ După 2 minute de repaus se determină *frecvența pulsului*, câte 15" de 2 ori. Dacă este constant, se calculează frecvența pe minut. În caz contrar, se ia pulsul câte 15" de 4 ori la 10"-15" interval și se calculează frecvența pulsului pe minut.
 - ♦ Subiectul trece în *ortostatism*, nesprijinit și se determină frecvența pulsului când acesta s-a stabilizat.
 - ♦ Se calculează diferența de puls ortostatism - șezând.
 - ♦ Se caută în tabele valoarea corespunzătoare (puls șezând, diferența de puls...), care permite interpretarea:


III. Interpretarea rezultatelor

PROBA CRAMPTON

- sub 50 = insuficient
- 50 - 75 = slab
- 75 - 100 = bun
- peste 100 = excelent

PROBA TESLENKO

- 0 - 4,5 capacitate funcțională cardiovasculară slabă
- 5 - 8 capacitate funcțională cardiovasculară bună
- peste 8 capacitate funcțională cardiovasculară foarte bună


 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _10_ din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>

IV. Inregistrarea rezultatelor

- a. Inregistrarea in registrul de evidenta al testelor cardiovasculare din cadrul compartimentului MM
- b. Se trec: nr. curent, data, nume prenume, varsta, sex, profesia, loc de munca, diagnostic

V. Inmanarea rezultatului pacientului

- a. Prin forma listata la PC / Prin formular completat de mana -

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	<p>PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE</p>	<p>Ediția: 1 Nr.de ex.: 3</p>
		<p>Revizia: - Nr.de ex. : -</p>
		<p>Pagina _11_ din 14</p>
		<p>Exemplar nr.: 1</p>

9. RESPONSABILITATI

1. Medicul sef compartiment

- organizarea si coordonarea personalului care efectueaza testele cardiovasculare
-

2. Medicul specialist responsabil de procedura de test cardiovascular si asistenta sefa


- starea functionala a tensiometrului
- va informa despre necesitatea reviziei tehnice a acestuia
- respectarea pasilor de desfasurare si corectitudinea investigatiei
- inregistrarea testelor efectuate

3. Medicii specialisti, rezidenti, asistente medicale:

- sa respecte si sa efectueze corect toate etapele procedurii
-
-

4. Persoana responsabila din cadrul Serviciului de Statistica si Informatica Medicala/ asistenta sefa trebuie:

- sa verifice registrele de evidenta a testelor cardiovasculare si sa comunice ierarhic eventualele probleme

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE	Ediția: 1 Nr.de ex.: 3
		Revizia: - Nr.de ex. : -
		Pagina _12_ din 14
		Exemplar nr.: 1

10. ANEXE

Parametrii proba Teslenko

Tabel 1. TESLENKO (valori pentru bărbați)

Puls (șezând)	Diferența de puls dintre ortostatism și poziția șezând										
	4-2	0	1-2	3-5	6-7	8-9	10-12	13-14	15-16	17-18	19-21
43-45	-	-	-		12	11,5	11	10,5	10	9,5	9
48-49	-	-	-	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5
50-52	-	-	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8
53-55	-	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5
56-59	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7
60-62	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5
63-65	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6
66-68	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5
69-71	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5
72-74	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5
75-77	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4
78-80	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5
81-83	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3
84-86	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5
87-89	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2
90-92	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5
93-95	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
96-99	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5
100-102	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0
103-105	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5
108-109	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1
110-112	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5

Tabel 2. TESLENKO (valori pentru femei)



**COMPARTIMENTUL
MEDICINA MUNCII**


**PROCEDURA OPERAȚIONALĂ
privind
EFECTUAREA TESTE
CARDIOVASCULARE**

**Ediția: 1
Nr.de ex.: 3
Revizia: -
Nr.de ex. : -**

**Pagina _13_ din
14**

Exemplar nr.: 1

Puls (șezând)	Diferența de puls dintre ortostatism și poziția șezândă														
	4-2	0	1-2	3-5	6-7	8-9	10-12	13-14	15-16	17-18	19-21	22-23	24-25	26-28	
48-55	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	
56-57	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	
58-62	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	
63-66	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	
67-71	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	
72-75	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	
76-80	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	
81-84	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	
85-89	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	
90-93	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	
94-98	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	
99-102	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	
103-107	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	
108-111	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	
112-116	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5	
117-120	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5	-2	
121-125	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	

 <p>COMPARTIMENTUL MEDICINA MUNCII</p>	PROCEDURA OPERAȚIONALĂ privind EFECTUAREA TESTE CARDIOVASCULARE	Ediția: 1 Nr.de ex.: 3
		Revizia: - Nr.de ex. : -
		Pagina _14_ din 14
		Exemplar nr.: 1

Anexa I

11. Cuprins

Numarul componentei in cadrul procedurii operationale	Denumirea componentei din cadrul procedurii operationale	Pagina
	Coperta	
1.	Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea si aprobarea editiei sau, dupa caz, a reviziei in cadrul editiei procedurii operationale	1
2.	Situatia editiilor si a reviziilor in cadrul editiilor procedurii operationale	2
3.	Lista cuprinzand persoanele la care se difuzeaza editia sau, dupa, caz, revizia din cadrul editiei procedurii operationale	3
4.	Scopul procedurii operationale	4
5.	Domeniul de aplicare a procedurii operationale	5
6.	Documentele de referinta aplicabile activitatii procedurale	6
7.	Definitii si abrevieri ale termenilor utilizati in procedura operationala	7
8.	Descrierea procedurii operationale	8
9.	Responsabilitati si raspunderi in derularea activitatii	10
10.	Anexe, inregistrari, arhivari	11
11.	Cuprins	12