

PETRU DEREVENCO
DOCTOR DOCENT IN MEDICINA

EFORTUL ȘI SISTEMUL ENDOCRIN

Cu o prefață de academician
ȘTEFAN MILCU

BCU Cluj-Napoca



EDFIZ 1976 04100

EDITURA DACIA
CLUJ-NAPOCA, 1976

În amintirea
VEREI DEREVENCO



EDITURA DACTIA
CLUJ-NAPOCA, 1978

CUPRINSUL

	Pag
PREFAȚĂ de Acad. Șt. MILCU	5
NOTĂ INTRODUCTIVĂ	8
Cap. 1. Noțiuni introductive, principii de explorare endocrină	
1. Retrospectivă și obiective	13
2. Interrelații neuro-endocrine	15
3. Principii de explorare a funcțiilor endocrine	17
3.1. Generalități	17
3.2. Explorarea sistemului hipofizo-corticosuprarenal	18
3.3. Hormonul somatotrop — explorare funcțională	20
3.4. Explorarea funcțională a hipofizei posterioare	21
3.5. Explorarea sistemului adreno-simpatic	21
3.6. Investigarea funcției tiroidiene	25
3.7. Explorarea pancreasului endocrin	27
3.8. Explorarea funcțională a gonadelor	28
4. Concluzii	28
Cap. 2. Sistemul hipofizo-corticosuprarenal	
1. Noțiuni introductive	30
2. Răspunsul sistemului hipofizo-corticosuprarenal în efort și muncă	31
2.1. Activitatea corticotropă hipofizară	31
2.2. Eozinopenia	34
2.3. Depleția acidului ascorbic suprarenal	34
2.4. Indici de activitate corticosuprarenală	35
2.5. Corticosteroizii sanguini	38
2.6. Excreția urinară de metaboliți steroidal	44
2.7. Răspunsul hormonal în funcție de tipul de efort și muncă	52
2.8. Mecanisme de reglare hipofizo-corticosuprarenale în efort	54
3. Acțiunea ACTH și corticosteroizilor asupra adaptării la efort	59
3.1. Efectele suprarenalectomiei și hormonilor corti- coizi asupra capacității de efort și a funcției mus- culare	59

3.2. Influența corticotropinei asupra capacității de efort.	61
3.3. Factori implicați în influențarea capacității de efort de către ACTH și corticosteroizi	63
4. Oboseala, antrenamentul și sistemul hipofizo-corticosuprarenal	76
5. Adaptarea la efort în afecțiuni hipofizo-corticosuprarenale	80
6. Concluzii	82
 Cap. 3. Sistemul adreno-simpatic	
1. Noțiuni introductive	84
2. Răspunsul sistemului adreno-simpatic la efort și muncă	85
2.1. Starea funcțională a medulosuprarenalei	85
2.2. Modificări ale concentrației catecolaminelor în organe	86
2.3. Nivelul catecolaminelor în sânge în efort fizic și muncă	86
2.4. Excreția urinară de catecolamine în efort și muncă	88
2.5. Excreția de precursori și cataboliți catecolaminici	90
2.6. Alte criterii de activitate adreno-simpatică	95
2.7. Mecanisme de reglare adreno-simpatice în efort	97
2.8. Răspunsul hormonal în funcție de tipul de efort și muncă	98
3. Influența activității adreno-simpatice asupra adaptării la efort	105
3.1. Acțiunea adreno-simpatică asupra musculaturii	105
3.2. Acțiunea adreno-simpatică asupra sistemului nervos	111
3.3. Acțiunea adreno-simpatică asupra hemodinamicii în relație cu efortul	114
3.4. Acțiunea adreno-simpatică asupra metabolismului și termoreglării	127
4. Scurtă incursiune în patologie	133
5. Semnificația generală a sistemului adreno-simpatic în efort și muncă. Concluzii.	134
 Cap. 4. Tiroida	
1. Introducere	136
2. Influența efortului asupra funcției tiroidiene	136
2.1. Date histologice și histochimice	138
2.2. Iodocaptare tiroidiană	139
2.3. Iodul proteic sanguin	141
2.4. Alți indici globali sau indirecti	141
2.5. Nivelul și metabolismul tiroxinei	143
2.6. Factori asociați activității tiroidiene în efort	144
3. Influența tiroidei asupra capacității de efort și asupra randamentului	145

4. Influențe metabolice	148
4.1. Producerea de energie utilizabilă	148
4.2. Metabolismul glucidic	149
4.3. Metabolismul lipidic	149
4.4. Metabolismul proteic	150
4.5. Metabolismul muscular și contracția musculară	151
5. Reglarea sistemului hipotalamo-hipofizo-tiroidian în efort	151
6. Reacția la efort fizic în hipertiroidismul clinic	152
7. Concluzii	154
 Cap. 5. Alți factori endocriini în efort	
1. Hormonul somatotrop hipofizar	156
1.1. Influența efortului fizic asupra secreției hormonului somatotrop	156
1.2. Influența hormonului somatotrop asupra capacității de efort	157
1.3. Reglarea somatotropă în condiții de efort și solicitare	159
1.4. Efectele metabolice ale hormonului somatotrop	159
2. Neurosecreția hipotalamico-hipofizară și neurohipofiza	162
2.1. Neurosecreția hipotalamico-hipofizară	162
2.2. Neurohipofiza	163
3. Pancreasul endocrin	164
3.1. Glicemia	164
3.2. Influența efortului asupra pancreasului endocrin	164
3.3. Influența insulinei asupra funcției musculare și metabolismului intermediar	166
3.4. Glucagonul	168
3.5. Diabetul și efortul	168
4. Funcția gonadelor	170
4.1. Modificări ale funcției glandelor sexuale în relație cu efortul	170
4.2. Influența hormonilor sexuali și gonado-stimulinelor asupra funcțiilor musculare	173
4.3. Acțiuni metabolice	177
4.4. Considerații finale	180
5. Alte glande endocrine	180
5.1. Paratiroidele	180
5.2. Epifiza	181
5.3. Timusul	181
5.4. Hormonii tisulari	182
6. Concluzii	182
 Cap. 6. Interrelații endocrine și endocrinometabolice în efort, muncă și stress. Aplicații practice, concluzii	
1. Introducere	184
2. Interrelații glandulare în efort	184

3. Rolul adenil-ciclazei și AMP ciclic în acțiunea hormonală	188
4. Interrelații endocrino-metabolice în condiții de efort	192
4.1. Metabolismul glucidic	192
4.2. Reglarea hormonală a metabolismului lipidic	195
4.3. Interrelația dintre metabolismul glucidic și lipidic	197
4.4. Reglarea hormonală a metabolismului proteic	198
4.5. Reglarea endocrino-metabolică a altor procese	199
4.6. Modificări enzimatice în efort.	200
5. Privire de ansamblu asupra relației dintre efort și stress	201
5.1. Elemente generale	201
5.2. Relația dintre elemente specifice și nespecifice în efort	202
5.3. Semnificația și succesiunea corelațiilor endocrine în efort și stress	203
5.4. Fenomenele de rezistență și sensibilizare în efort	203
5.5. Hipokinezia	204
5.6. Considerații finale asupra relațiilor dintre stress și efort	205
5.7. Influențarea acțiunii hormonale în efort și stress	205
6. În loc de concluzii	208
6.1. Semnificația globală a sistemului endocrin în efort	208
6.2. Caracterizarea ansamblurilor endocrine în diferite tipuri de efort și muncă	209
6.3. Aplicații practice	211
6.4. Cîteva direcții ale cercetării în viitor	213
BIBLIOGRAFIE	215
INDICE TEMATIC	254
EXERCISE AND THE ENDOCRINE SYSTEM. Summary	259
CUPRINSUL	265
CONTENTS]	269