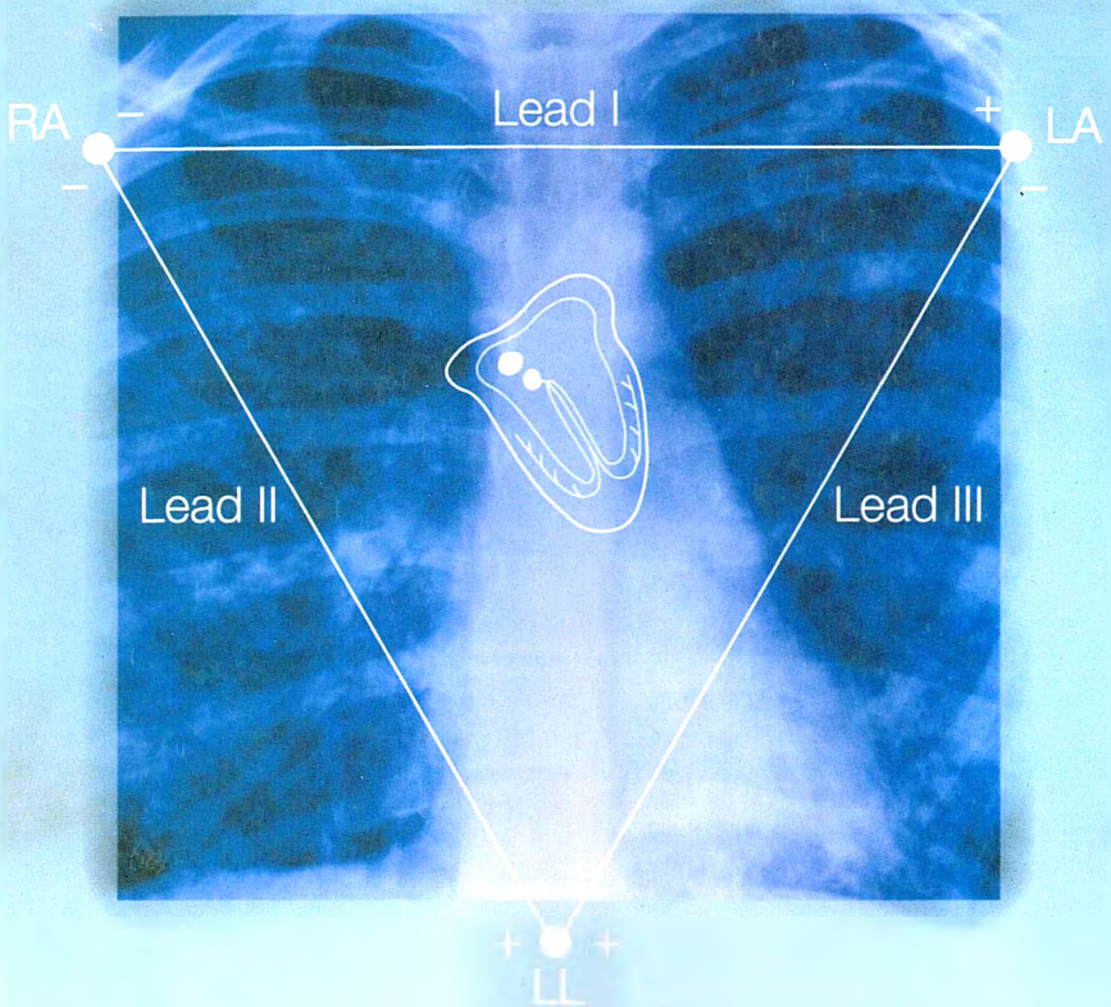


Krótkie wykłady

FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA



Daniel McLaughlin, Jonathan Stamford,
David White

Krótkie wykłady

FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA

Daniel McLaughlin
Jonathan Stamford
David White

Przekład zbiorowy
pod redakcją
Joanny Gromadzkiej-Ostrowskiej



Warszawa 2009
Wydawnictwo Naukowe PWN

SPIS TREŚCI

Skróty	ix
Przedmowa	xiii
Przedmowa do wydania polskiego	xiv
Sekcja A – Ogólne pojęcia fizjologiczne	
A1 Wstęp do fizjologii	1
A2 Homeostaza i integracja układów narządów	3
Sekcja B – Komórka	
B1 Organelle komórkowe	7
B2 Transkrypcja genów i translacja – synteza białek	11
B3 Procesy metaboliczne	15
B4 Potencjał błonowy	29
B5 Różnorodność fenotypowa komórek	33
Sekcja C – Tkanki ciała	
C1 Podstawowa budowa organizmu	37
C2 Nabłonki i tkanka łączna	42
C3 Skóra, włosy i paznokcie	48
C4 Neurony i komórki glijowe I	51
C5 Kości i mięśnie	56
C6 Krew i odporność	65
Sekcja D – Układ sercowo-naczyniowy	
D1 Serce i główne naczynia krwionośne – przegląd	71
D2 Budowa mięśnia sercowego	77
D3 Zapotrzebowanie mięśnia sercowego na składniki odżywcze	82
D4 Elektryczna aktywność serca – EKG	86
D5 Budowa i funkcje naczyń krwionośnych i limfatycznych	95
D6 Cykl pracy serca oraz ciśnienie krwi i jego utrzymanie	102
D7 Badanie czynności układu sercowo-naczyniowego	112
D8 Odpowiedź układu sercowo-naczyniowego na wysiłek fizyczny	118
Sekcja E – Płuca i oddychanie	
E1 Budowa układu oddechowego	127
E2 Mechanika oddychania	137
E3 Badanie czynności płuc	142
E4 Wymiana gazowa w pęcherzykach płucnych i transport gazów oddechowych	148
E5 Wykorzystanie O ₂ i powstawanie CO ₂ w tkankach	156
E6 Chemoreceptory i rola układu oddechowego w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej	163
E7 Wentylacja płuc w czasie wysiłku fizycznego	169
Sekcja F – Neurofizjologia	
F1 Neurony i komórki glijowe II	175
F2 Potencjał czynnościowy	179
F3 Przekaznictwo synaptyczne	186
F4 Neuroprzekazniki	191
F5 Działanie przekazników na komórki efektorowe – receptory	198
F6 Degradacja i wychwyty zwrotny przekazników	203

F7	Integracja funkcji komórki nerwowej	207
F8	Metody analizy neurochemicznej	212
Sekcja G – Mózg		
G1	Części mózgu	217
G2	Układ lokomotoryczny	223
G3	Układ limbiczny	231
G4	Nerwy czaszkowe	236
G5	Wzrok	241
G6	Słuch	247
G7	Układ przedsionkowy i równowaga	252
G8	Smak i węch	257
Sekcja H – Rdzeń kręgowy i obwodowy układ nerwowy		
H1	Budowa rdzenia kręgowego	263
H2	Nerwy i spłoty rdzeniowe	269
H3	Budowa i funkcje nerwu obwodowego	274
H4	Odruchy rdzeniowe	280
H5	Budowa i funkcje autonomicznego układu nerwowego	284
H6	Farmakologia autonomiczna	290
Sekcja I – Fizjologia porównawcza mięśni szkieletowych i gładkich		
I1	Funkcje i właściwości mięśni szkieletowych	297
I2	Złącze nerwowo-mięśniowe	302
I3	Sprzężenie elektromechaniczne	307
I4	Właściwości różnych typów włókien mięśni szkieletowych	315
I5	Mięsień w czasie wysiłku fizycznego	319
I6	Funkcje i właściwości mięśni gładkich	322
I7	Unerwienie mięśni gładkich	328
Sekcja J – Przewód pokarmowy		
J1	Przewód pokarmowy – wprowadzenie	331
J2	Jama ustna, wydzielanie śliny, przełyk	337
J3	Żołądek i wydzielanie żołądkowe	342
J4	Trawienie chemiczne pokarmu	350
J5	Wątroba, pęcherzyk żółciowy i śledziona	354
J6	Wchłanianie składników pokarmowych	360
J7	Jelito grube, reabsorpcja płynu i elektrolitów	364
Sekcja K – Układ dokrewny		
K1	Definicja hormonów	369
K2	Synteza hormonów	373
K3	Działanie hormonów	377
K4	Hormony podwzgórza	382
K5	Hormony przysadki	387
K6	Hormony tarczycy	394
K7	Hormony przytarczyc	399
K8	Hormony nadnerczy	402
K9	Hormony trzustki	410
K10	Gonady i hormony płciowe	416
Sekcja L – Rozmnażanie		
L1	Męski układ rozrodczy – przegląd	421
L2	Żeński układ rozrodczy – przegląd	426
L3	Kontrola hormonalna cyklu menstruacyjnego	432
L4	Od komórki jajowej do płodu	436
L5	Ciąża	442
L6	Poród i laktacja	448

Sekcja M – Układ wydalniczy, płyny ustrojowe i wydalanie	
M1 Budowa układu wydalniczego	453
M2 Filtracja kłębuszkowa i nerkowy przepływ osocza	458
M3 Reabsorpcja elektrolitów i glukozy	467
M4 Równowaga kwasowo-zasadowa	474
M5 Kontrola hormonalna bilansu płynów	479
Literatura uzupełniająca	491
Indeks	495