

Sachverzeichnis

A

ADH, Blutdruckregulation 51
 Akklimatisierung 84
 Aktionspotenzial, Herz 15
 Alkalose 72
 Alveolen, Oberflächenspannung 62
 Anastomosen, arteriovenöse 47
 ANP (atriales natriuretisches Peptid) 38
 Anspannungsphase, Druck-Volumen-Diagramm 32
 Anspannungsphase, Herz 27
 Antiport 8
 Aortenklappeninsuffizienz 20
 Aortenklappenstenose 30
 Apnoe 73
 Apnoetauchen 75
 Arbeitsdiagramm, Herz 31
 Arbeitsmyokard
 – Aktionspotenzial 16
 – Ruhepotenzial 15
 Arrhythmie
 – absolute 26
 – respiratorische 73
 Arteriole 41
 – terminale 47
 Asphyxie 73
 Atemantrieb 74
 Atemfrequenz 66
 – Regulation 74
 Atemgrenzwert 60
 Atemgrößen 60
 Atemminutenvolumen 60
 Atemreiz 74
 Atemrhythmus, Entstehung 73
 Atemruhelage 59
 Atemstoß 60
 Atemwegswiderstand 63
 Atemzeitvolumen 66
 – unter Belastung 78
 Atemzugvolumen (AZV) 60
 Atmung beim Tauchen 75
 Atmung in der Höhe 75
 Atmungsregulation 73
 Atmungswiderstände 61
 ATPasen als Transporter 9
 ATPS (Ambient Temperature Pressure Saturated) 65
 Ausdauertraining 80
 Austreibungsphase 28
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 Autorhythmie, Herz 14
 AV-Block (atrioventrikulärer Block) 25
 AV-Knoten 15
 Azidose 71

B

Barorezeptor 49
 base excess 71
 Basenüberschuss 71
 Bauchatmung 59
 Bauchpresse 59
 Bayliss-Effekt 52
 Belastung
 – dynamische 78
 – isometrische 78
 Belastung, körperliche 76
 Bicarbonatpuffer 70
 Biot-Atmung 74
 Block
 – atrioventrikulärer 25
 – intraventrikulärer 26

Bloodshift 75
 Blut, pH-Wert 70
 Blutdruck
 – arterieller 43
 – Körperposition 45
 – Messung 56
 – statischer 45
 Blutdruckamplitude 44
 Blutdruckmessung
 – direkte 56
 – Riva-Rocci 56
 Blutdruckregulation 49
 – Katecholamine 50
 – längerfristige 50
 Blutdruckschwankungen 44
 Blutkreislauf, Aufbau 41
 Blutströmung 38–39
 BNP (brain natriuretic peptide) 38
 Bohr'sche Totraumformel 66
 Bradypnoe 73
 Brain natriuretic Peptide (BNP) 38
 Brustwandableitung 22
 BTPS (Body Temperature Pressure Saturated) 65

C

Ca²⁺-ATPase, sarkoplasmatisches Retikulum 18
 Ca²⁺-Kanal, L-Typ, Herz 17
 Cabrera-Kreis 23
 Carrier 7
 Ca_v1,2-Kanal 17
 Chemorezeptoren, Atmung 74
 Chemosensoren 50
 Cheyne-Stokes-Atmung 74
 Compliance, Gefäße 41
 Compliance, Lunge, Thorax 61
 Cotransport 8

D

Dauerleistung 76
 Dauerleistungsgrenze 77, 79
 Dehnungsrezeptoren, kardiopulmonale 50
 Dekompressionskrankheit 76
 Diastole 28
 Diffusion 7
 Diffusionskoeffizient 68
 Digitoxin 18
 Digoxin 18
 Dilatation, metabolische 51
 Diuresereflex 51
 Donders-Unterdruck 59
 Donnan-Potenzial 11
 Druck
 – extravasaler 40
 – intrapleuraler 59
 – intrapulmonaler 59
 – mittlerer arterieller (MAD) 44
 – transmuraler 40
 – zentralvenöser 45
 Druck, transmuraler, Lunge 61
 Druckpuls 43
 Druck-Volumen-Diagramm
 – Frank-Starling-Mechanismus 33
 – Herz 31
 Dyspnoe 73

E

Eicosanoide, Organdurchblutung 52
 Eigenelastizität, Lunge 62
 Einsekundenkapazität, absolute 63
 Einthoven-Anbleitung 22

Einthoven-Dreieck 22
 Ejektionsfraktion 28
 EKG, *siehe* Elektrokardiogramm
 Elektrokardiogramm (EKG) 19
 – Ableitungen 21
 – Kurve 20
 Elektrolythaushalt, Störungen, Herz 19
 Endotheline 52
 Endstrombahn 47
 Entspannungsphase 28
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 Ergometrie 79
 Erholungspulssumme 77
 Ermüdung 79
 Erregungsleitungssystem, Herz 14
 Erschöpfung 79
 Euler-Liljestrand-Mechanismus 69
 Eupnoe 73
 Expiration 59
 – forcierte 63
 Extrasystolen 26
 Extremitätenableitung 22

F

Fåhræus-Lindqvist-Effekt 40
 Fick'sches Diffusionsgesetz 68
 Fick'sches Prinzip 56
 Fieber 85
 Filtration, Gefäßsystem 48
 Flüssigkeit, Newton'sche 40
 Frank-Starling-Mechanismus 33
 Frequenzfilter, Purkinjefaser, Herz 17
 Füllungsphase 28
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 Füllungsvolumen 28
 – enddiastolisches 28
 – Herzklappenfehler 30

G

Ganzkörperplethysmografie 63
 Gasaustausch 68
 Gauer-Henry-Reflex 51
 Gefäßwandmechanik 40
 Gegenstromprinzip 83
 Gehirn, Durchblutung 54
 Gesamtpufferbasenkonzentration 71
 Gleichgewicht, elektrochemisches 9
 Gleichgewichtspotenzial 9
 Glucosetransporter (GLUT), Übersicht 9
 Goldberger-Ableitung 22
 Grundumsatz 79

H

Hagen-Poiseuille-Gesetz 39
 Hauptstrombahn 47
 Hautdurchblutung 54
 – Thermoregulation 83
 HCN-Kanal, Herz 15
 Helium-Einwaschmethode 61
 Hering-Breuer-Reflex 74
 Herz
 – Druck-, Volumenbelastung 31
 – Druck-Volumen-Diagramm 31
 – Durchblutung 36, 53
 – endokrine Funktion 38
 – Erregungszyklus 14
 – Ruhedehnungskurve 32
 – Sauerstoffbedarf 37
 – Unterstützungsmaxima 32
 Herzachse, elektrische 22–23
 Herzfrequenz, Bestimmung im EKG 21
 Herzgeräusche 30

Herzglykoside, Wirkung 18
 Herzinfarkt 27
 Herzmuskel, Erregungsleitung 14
 Herzregulation 34
 – Parasympathikus 35
 – Sympathikus 34
 Herzrhythmusstörungen 25
 Herzstillstand, funktioneller 27
 Herztöne (HT) 29
 Herzzeitvolumen
 – Bestimmung 56
 – Rechenbeispiele 57
 Herzzyklus 27
 – Druck-, Volumenänderungen 31
 His-Bündel, Erregungsleitung 15
 Histamin, Organdurchblutung 52
 Hitzekollaps 84
 Hitzschlag 84
 Hochdrucksystem 42
 Höhenatmung 75
 Hormon, antidiuretisches, *siehe* ADH
 Hyperkaliämie, Herz 19
 Hyperkalzämie, Herz 19
 Hyperpnoe 73
 Hyperthermie 84
 Hypertrophie
 – exzentrische 31
 – konzentrische 31
 Hyperventilation 73
 Hypokaliämie, Herz 19
 Hypokalzämie, Herz 19
 Hypopnoe 73
 Hypoventilation 73

I

I_{Ca}-Strom 17
 I_f-Strom 15
 I_h-Strom 15
 I_{K1}-Strom 17
 Indifferenzebene, hydrostatische 45
 Inertgasnarkose 76
 Inotropie 18
 Insolation 84
 Inspiration 59
 Inzisar 43
 Ionenfluss 10
 Ionenkanal 8
 Ionenkonzentrationen, intra-/extrazellulär 9

K

Kältebelastung 55
 Kältezittern 84
 Kaltrezeptoren 82
 Kammerflimmern 26
 Kammerschenkel, Erregungsleitung 15
 Kanalprotein 7
 Kapazitätsgefäße 41–42
 Kapillare 42
 Kapillarsystem, Stoffaustausch 47
 Kinine, Organdurchblutung 52
 Kirchhoff-Regeln, Blutströmung 39
 K⁺-Kanal, Herz 17
 Konduktion 81
 Kontinuitätsgesetz, Bluströmung 39
 Kontraktionskraft, Herz 18
 Konvektion 81
 Kopplung, elektromechanische, Herz 18
 Koronardurchblutung, Regulation 36
 Koronarreserve 36, 77
 Krafttraining 80
 Kreatinphosphat 76
 Kreislaufschock 58

Kreislaufversagen, generalisiertes 58
 Krogh'scher Diffusionskoeffizient 68
 Kußmaul-Atmung 74

L

Lactat
 – Leistungsgrenze 80
 – Muskel 77
 Lagetyp, Herz 23
 Laplace-Gesetz, Herz 31
 Leistungsdiagnostik, Lactatspiegel 80
 Leistungsfähigkeit 79
 Leitfähigkeit, Membran 10
 Lewis-Reaktion 83
 Linksherzinsuffizienz 28, 31
 Luft, Zusammensetzung 65
 Lunge
 – Dehnungswiderstand 61
 – Durchblutung 53
 Lungenperfusion 69
 Lymphgefäßsystem 49

M

Maxima, isotonische, Herz 32
 Maxima, isovolumetrische, Herz 32
 Membranpotenzial 10
 Metarteriolen 47
 Mikrozirkulation 47
 Mitralklappeninsuffizienz 30
 Mitralklappenstenose 30
 Mobitz I 25
 Mobitz II 25
 Mukoviszidose 65
 Muskelkater 79
 Muskelpumpe, Venenklappen 46
 Muskulatur, Durchblutung 54

N

$\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -Austauscher, Herz 17
 Na^+/K^+ -ATPase, Rolle im Membranpotenzial 11
 Nernst-Gleichung, Physiologie 10
 Niederdrucksystem 45
 Niere, Durchblutung 53
 NSTEMI (Nicht-ST-Hebungsinfarkt) 27

O

Ödem 48
 Ohm'sches Gesetz, Blutströmung 38
 Ohnmachtsanfall 50
 Organdurchblutung, Regulation 51
 Orthopnoe 73
 Orthostase 55
 Osmose 7
 Overshoot 17

P

Pause
 – kompensatorische 26
 – nichtkompensierte 26

Peptid, atriales natriuretisches 51
 Perspiratio insensibilis 82
 Perspiratio sensibilis 81
 Phosphatpuffer 70
 Plateauphase, Aktionspotenzial, Herz 17
 Porin 8
 Potenzial
 – elektrochemisches 10
 – maximales diastolisches 15
 PQ-Intervall 20
 PQ-Strecke 20
 Prä-Bötzinger-Komplex 73
 Pressorezeptor 49
 Pressorezeptorreflex 49
 Proteinatpuffer 70
 Puffersysteme 70
 Pulslaufstrecke 43
 Pulswelle 42
 Pulswellengeschwindigkeit 43
 Purkinje-Fasern, Herz 15
 P-Welle 20
 Pyrogene 85

Q

QRS-Komplex 20
 QT-Intervall 21
 Quotient, respiratorischer 67
 Q-Zacke 20

R

Reabsorption, Gefäßsystem 48
 Rechtsherzinsuffizienz 28, 31
 Reentry-Mechanismus 27
 Refraktärzeit, Herz 17
 Regulation
 – endotheliale 52
 – metabolische 51
 Repolarisationsschleife 20
 Reservevolumen, inspiratorisches 60
 Residualkapazität 60
 Residualvolumen 60
 Resistance, Atmung 63
 respiratorischer Quotient 67
 Restvolumen, endsystolisches 28
 Reynolds-Zahl 40
 Rückstellkraft, Lunge 62
 Rückstrom, venöser 46
 Ruhedehnungskurve
 – Atmung 62
 – Herz 32
 Ruhepotenzial 10
 – Herz 15
 R-Zacke 20

S

Sauerstoffbindungskurve, in großer Höhe 75
 Sauerstoffextraktionsrate, Herz 37
 Sauerstoffschuld 78
 Sauerstoffvergiftung, Tauchen 76
 Säure-Basen-Haushalt, Parameter 70
 Schenkelblock 26

Schlagvolumen 28
 – Bestimmung 57
 – unter Belastung 77
 Schnorcheln 75
 Schock 58
 Schrittmacherstrom 15
 Schrittmacherzelle
 – Herz 14–15
 – Herz, Aktionspotenzial 15
 Schubspannung, Gefäßwand 40
 Schweißbildung, Mechanismus 83
 Schwellenpotenzial
 – Arbeitsmyokard 16
 – Schrittmacherzelle, Herz 15
 Schwitzen 81
 Serotonin, Organdurchblutung 52
 Shunt 42
 Sinusbradykardie 27
 Sinusknoten, Erregungsleitung 15
 Sonnenstich 84
 Sphinkter, präkapillarer 47
 Spirogramm 63
 Spirometrie 60
 Spontandepolarisation, Schrittmacherzelle, Herz 15
 Standardbedingungen, Gasmessung 65
 Standardbicarbonat 71
 Starling-Gesetz 48
 STEMI (ST-Hebungsinfarkt) 27
 Stickstoffmonoxid (NO), Organdurchblutung 52
 STPD (Standart Temperature Pressure Dry) 65
 Strahlung 81
 Strombahn, terminale 47
 Strompuls 43
 Stromstärke, Blut 38
 Strömung, laminar, turbulent 39
 Strömungswiderstand 39
 Stromwelle 42
 ST-Strecke 21
 Summationsvektor 19–20
 Surfactant-Faktor 62
 Symport 8
 Synkope, vaso-vagale 60
 Systole 27
 S-Zacke 20

T

Tachypnoe 73
 Tauchen in großer Tiefe 75
 Thermogenin 84
 Thermoregulation 82
 Thermorezeptoren 82
 Thorakalatemung 59
 Tiffeneau-Test 63
 Totraum 66
 Totraumformel, Bohr'sche 66
 Totraumventilation 66
 Training 80
 Transport
 – aktiver 8
 – elektrogener 8
 – passiver 7

Transport-ATPasen 9
 Transporter 8
 Triebkraft, elektrochemische 10
 T-Welle 21

U

Unterstützungsmaxima, Herz 32
 U-Welle 21

V

Vasokonstriktion, hypoxische 53
 Vektorschleife 19–20
 Venendruck, zentraler (ZVD) 45
 Venenpulskurve, Verlauf 46
 Venole 41
 – postkapilläre 47
 Ventilation, alveoläre 66
 Ventilations-Perfusions-Verhältnis 69
 Ventilationsstörungen 64
 Ventilebene 15
 Ventilebenenmechanismus 28
 Ventrikelschleife 20
 Verdauungstrakt, Durchblutung 54
 Verdunstung 81
 Viskosität 40
 – Blut 40
 Vitalkapazität 60
 Volumenbelastung, chronische 31
 Volumenelastizitätskoeffizient, Gefäße 41
 Volumenelastizitätsmodul, Gefäße 41
 Volumen-Fluss-Diagramm 61
 Volumenrezeptoren 50
 Volumenstromstärke 39
 Vorhofflattern 26
 Vorhofflimmern 26
 Vorhofmyokard, Erregungsleitung 15
 Vorhofschleife 20

W

Wandspannung 40
 – Herz 31
 Wärmeabgabe 81
 Wärmebelastung 55
 Wärmebildung 81
 – thermoregulatorische 84
 – zitterfreie 84
 Warmrezeptoren 82
 Welle, dikrote 43
 Wenckebach-Periodik 25
 Widerstandsgefäß 41
 Wilson (EKG-Ableitung) 22
 Windkesselfunktion 41
 Windkesselgefäß 41
 Wirkungsgrad, Wärmebildung 81

Z

Zitterschwelle 84
 ZVD (zentraler Venendruck) 45