

Sachverzeichnis

A

ADH, Blutdruckregulation 51
 Akklimatisierung 85
 Aktionspotenzial, Herz 16
 Alkalose 73
 Alveolen, Oberflächenspannung 63
 Anastomosen, arteriovenöse 48
 ANP (atriales natriuretisches Peptid) 39
 Anspannungsphase
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 – Herz 28
 Antiport 8
 Aortenklappeninsuffizienz 20
 Aortenklappenstenose 31
 Apnoe 74
 Apnoetauchen 76
 Arbeitsdiagramm, Herz 32
 Arbeitsmyokard
 – Aktionspotenzial 17
 – Ruhepotenzial 15
 Arrhythmie
 – absolute 27
 – respiratorische 75
 Arteriole 42
 – terminale 48
 Asphyxie 74
 Atemantrieb 75
 Atemfrequenz 67
 – Regulation 75
 Atemgrenzwert 61
 Atemgrößen 61
 Atemminutenvolumen 61
 Atemreiz 75
 Atemrhythmus, Entstehung 74
 Atemruhelage 60
 Atemstoß 61
 Atemwegswiderstand 64
 Atemzeitvolumen 67
 – unter Belastung 79
 Atemzugvolumen (AZV) 61
 Atmung
 – beim Tauchen 76
 – in der Höhe 76
 Atmungsregulation 74
 Atmungswiderstände 62
 ATPasen als Transporter 9
 ATPS (Ambient Temperature Pressure Saturated) 66
 Ausdauertraining 81
 Austreibungsphase 28
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 Autorhythmie, Herz 14
 AV-Block (atrioventrikulärer Block) 25
 AV-Knoten 15
 Azidose 73

B

Barorezeptor 50
 base excess 72
 Basenüberschuss 72
 Bauchatmung 60
 Bauchpresse 60
 Bayliss-Effekt 52
 Belastung
 – dynamische 79
 – isometrische 79
 – körperliche 77
 Bicarbonatpuffer 71
 Biot-Atmung 75
 Block
 – atrioventrikulärer 25
 – intraventrikulärer 26

Bloodshift 76
 Blut, pH-Wert 71
 Blutdruck
 – arterieller 44
 – Körperposition 46
 – Messung 57
 – statischer 46
 Blutdruckamplitude 44
 Blutdruckmessung
 – direkte 57
 – Riva-Rocci 57
 Blutdruckregulation 50
 – Katecholamine 51
 – längerfristige 51
 Blutdruckschwankungen 45
 Blutkreislauf, Aufbau 42
 Blutströmung 39–40
 BNP (brain natriuretic peptide) 39
 Bohr'sche Totraumformel 67
 Bradypnoe 74
 Brain natriuretic Peptide (BNP) 39
 Brustwandableitung 22
 BTPS, Body Temperature Pressure Saturated) 66

C

Ca²⁺-ATPase, sarkoplasmatisches Retikulum 18
 Ca²⁺-Kanal, L-Typ, Herz 17
 Cabrera-Kreis 23
 Carrier 7
 Ca_v1,2-Kanal 17
 Chemorezeptoren, Atmung 75
 Chemosensoren 51
 Cheyne-Stokes-Atmung 75
 Compliance
 – Gefäße 41
 – Lunge, Thorax 62
 Cotransport 8

D

Dauerleistung 78
 Dauerleistungsgrenze 78, 80
 Dehnungsrezeptoren, kardiopulmonale 51
 Dekompressionskrankheit 77
 Diastole 28
 Diffusion 7
 Diffusionskoeffizient 69
 Digitoxin 19
 Digoxin 19
 Dilatation, metabolische 52
 Diuresereflex 51
 Donders-Unterdruck 60
 Donnan-Potenzial 11
 Druck
 – extravasaler 41
 – intrapleuraler 60
 – intrapulmonaler 60
 – mittlerer arterieller (MAD) 44
 – transmuraler 41
 – transmuraler, Lunge 62
 – zentralvenöser 46
 Druckpuls 43
 Druck-Volumen-Diagramm
 – Frank-Starling-Mechanismus 34
 – Herz 32
 Dyspnoe 74

E

Eicosanoide, Organdurchblutung 53
 Eigenelastizität, Lunge 63
 Einsekundenkapazität, absolute 64

Einthoven-Anleitung 22
 Einthoven-Dreieck 23
 Ejektionsfraktion 28
 EKG, *siehe* Elektrokardiogramm
 Elektrokardiogramm (EKG) 20
 – Ableitungen 22
 – Kurve 20
 Elektrolythaushalt, Störungen, Herz 19
 Endotheline 53
 Endstrombahn 47
 Entspannungsphase 28
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 Ergometrie 81
 Erholungspulssumme 79
 Ermüdung 80
 Erregungsleitungssystem, Herz 14
 Erschöpfung 80
 Euler-Liljestrand-Mechanismus 70
 Eupnoe 74
 Expiration 60
 – forcierte 64
 Extrasystolen 26
 Extremitätenableitung 22

F

Fähræus-Lindqvist-Effekt 41
 Fick'sches Diffusionsgesetz 69
 Fick'sches Prinzip 57
 Fieber 86
 Filtration, Gefäßsystem 48
 Flüssigkeit, Newton'sche 41
 Frank-Starling-Mechanismus 34
 Frequenzfilter, Purkinjefaser, Herz 18
 Füllungsphase 29
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 Füllungsvolumen 28
 – enddiastolisches 29
 – enddiastolisches, Herzklappenfehler 30

G

Ganzkörperplethysmografie 64
 Gasaustausch 69
 Gauer-Henry-Reflex 51
 Gefäßwandmechanik 41
 Gegenstromprinzip 84
 Gehirn, Durchblutung 54
 Gesamtpufferbasenkonzentration 72
 Gleichgewicht, elektrochemisches 9
 Gleichgewichtspotenzial 9
 Glucosetransporter (GLUT), Übersicht 8
 Goldberger-Ableitung 22
 Grundumsatz 80

H

Hagen-Poiseuille-Gesetz 40
 Hauptstrombahn 48
 Hautdurchblutung 55
 – Thermoregulation 84
 HCN-Kanal, Herz 16
 Helium-Einwaschmethode 62
 Hering-Breuer-Reflex 75
 Herz
 – Druck-, Volumenbelastung 32
 – Druck-Volumen-Diagramm 32
 – Durchblutung 37, 54
 – endokrine Funktion 38
 – Erregungszyklus 14
 – Ruhedehnungskurve 33
 – Sauerstoffbedarf 38
 – Unterstützungsmaxima 33
 Herzachse, elektrische 23
 Herzfrequenz, Bestimmung im EKG 21

Herzgeräusche 30
 Herzglykoside, Wirkung 19
 Herzinfarkt 27
 Herzmuskel, Erregungsleitung 14
 Herzregulation 35
 – Parasympathikus 36
 – Sympathikus 35
 Herzrhythmusstörungen 25
 Herzstillstand, funktioneller 27
 Herztöne (HT) 29
 Herzzeitvolumen
 – Bestimmung 57
 – Rechenbeispiele 58
 Herzzyklus 28
 – Druck-, Volumenänderungen 31
 His-Bündel, Erregungsleitung 15
 Histamin, Organdurchblutung 53
 Hitzekollaps 86
 Hypokaliämie 86
 Hochdrucksystem 43
 Höhenatmung 76
 Hormon, antidiuretisches, *siehe* ADH
 Hyperkaliämie, Herz 19
 Hyperkalzämie, Herz 19
 Hyperpnoe 74
 Hyperthermie 86
 Hypertrophie
 – exzentrische 32
 – konzentrische 32
 Hyperventilation 74
 Hypokaliämie, Herz 19
 Hypokalzämie, Herz 19
 Hypopnoe 74
 Hypoventilation 74

I

I_{Ca}-Strom 17
 I_f-Strom 16
 I_h-Strom 16
 I_{K1}-Strom 17
 Indifferenzebene, hydrostatische 46
 Inertgasnarkose 77
 Inotropie 19
 Insolation 86
 Inspiration 60
 Inzisierung 43
 Ionenfluss 10
 Ionenkanal 8
 Ionenkonzentrationen, intra-/extrazellulär 9

K

Kältebelastung 56
 Kältezittern 85
 Kaltrezeptoren 83
 Kammerflimmern 27
 Kammerschenkel, Erregungsleitung 15
 Kanalprotein 7
 Kapazitätsgefäße 42–43
 Kapillare 43
 Kapillarsystem, Stoffaustausch 48
 Kinine, Organdurchblutung 53
 Kirchhoff-Regeln, Blutströmung 40
 K⁺-Kanal, Herz 17
 Konduktion 82
 Kontinuitätsgesetz, Bluströmung 39
 Kontraktionskraft, Herz 19
 Konvektion 82
 Kopplung, elektromechanische, Herz 18
 Koronardurchblutung, Regulation 37
 Koronarreserve 37, 78
 Krafttraining 81
 Kreatinphosphat 77
 Kreislaufschock 59

Kreislaufversagen, generalisiertes 59
 Krogh'scher Diffusionskoeffizient 69
 Kußmaul-Atmung 75

L

Lactat
 – Leistungsgrenze 81
 – Muskel 78
 Lagetyp, Herz 23
 Laplace-Gesetz, Herz 31
 Leistungsdiagnostik, Lactatspiegel 81
 Leistungsfähigkeit 80
 Leitfähigkeit, Membran 10
 Lewis-Reaktion 85
 Linksherzinsuffizienz 29, 32
 Luft, Zusammensetzung 66
 Lunge
 – Dehnungswiderstand 62
 – Durchblutung 54
 Lungenperfusion 70
 Lymphgefäßsystem 49

M

Maxima
 – isotonische, Herz 33
 – isovolumetrische, Herz 33
 Membranpotenzial 10
 Metarteriolen 48
 Mikrozirkulation 47
 Mitralklappeninsuffizienz 30
 Mitralklappenstenose 30
 Mobitz I 25
 Mobitz II 25
 Mukoviszidose 66
 Muskelkater 81
 Muskelpumpe, Venenklappen 47
 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 54
 NSTEMI (Nicht-ST-Hebungsinfarkt) 27

O

Ödem 49
 Ohm'sches Gesetz, Blutströmung 39
 Ohnmachtsanfall 51
 Organdurchblutung, Regulation 52
 Orthopnoe 74
 Orthostase 56
 Osmose 7
 Overshoot 17

P

Pause
 – kompensatorische 26
 – nichtkompensierte 26

Peptid, atriales natriuretisches 51
 Perspiratio insensibilis 83
 Perspiratio sensibilis 83
 Phosphatpuffer 71
 Plateauphase, Aktionspotenzial, Herz 17
 Porin 8
 Potenzial
 – elektrochemisches 10
 – maximales diastolisches 16
 PQ-Intervall 21
 PQ-Strecke 21
 Prä-Bötzinger-Komplex 74
 Pressorezeptor 50
 Pressorezeptorreflex 50
 Proteinatpuffer 71
 Puffersysteme 71
 Pulslaufstrecke 44
 Pulswelle 43
 Pulswellengeschwindigkeit 44
 Purkinje-Fasern, Herz 15
 P-Welle 21
 Pyrogene 86

Q

QRS-Komplex 21
 QT-Intervall 21
 Quotient, respiratorischer 68
 Q-Zacke 21

R

Reabsorption, Gefäßsystem 48
 Rechtsherzinsuffizienz 29, 32
 Reentry-Mechanismus 27
 Refraktärzeit, Herz 18
 Regulation
 – endotheliale 52
 – metabolische 52
 Repolarisationsschleife 20
 Reservevolumen, inspiratorisches 61
 Residualkapazität 61
 Residualvolumen 61
 Resistance, Atmung 64
 respiratorischer Quotient 68
 Restvolumen, endsystolisches 28
 Reynolds-Zahl 40
 Rückstellkraft, Lunge 63
 Rückstrom, venöser 47
 Ruhedehnungskurve
 – Atmung 63
 – Herz 33
 Ruhepotenzial 10
 – Herz 15
 R-Zacke 21

S

Sauerstoffbindungskurve, in großer Höhe 76
 Sauerstoffextraktionsrate, Herz 38
 Sauerstoffschuld 80
 Sauerstoffvergiftung, Tauchen 77
 Säure-Basen-Haushalt, Parameter 72
 Schenkelblock 26

Schlagvolumen 28
 – Bestimmung 57
 – unter Belastung 79
 Schnorcheln 76
 Schock 59
 Schrittmacherstrom 16
 Schrittmacherzelle
 – Herz 14–15
 – Herz, Aktionspotenzial 16
 Schubspannung, Gefäßwand 41
 Schweißbildung, Mechanismus 85
 Schwellenpotenzial
 – Arbeitsmyokard 17
 – Schrittmacherzelle, Herz 16
 Schwitzen 83
 Serotonin, Organdurchblutung 53
 Shunt 43
 Sinusbradykardie 27
 Sinusknoten, Erregungsleitung 15
 Sonnenstich 86
 Sphinkter, präkapillarer 48
 Spirogramm 64
 Spirometrie 61
 Spontandepolarisation, Schrittmacherzelle, Herz 16
 Standardbedingungen, Gasmessung 66
 Standardbicarbonat 72
 Starling-Gesetz 48
 STEMI (ST-Hebungsinfarkt) 27
 Stickstoffmonoxid (NO), Organdurchblutung 52
 STPD (Standart Temperature Pressure Dry) 66
 Strahlung 82
 Strombahn, terminale 47
 Stropuls 44
 Stromstärke, Blut 39
 Strömung, laminar, turbulent 40
 Strömungswiderstand 40
 Stromwelle 43
 ST-Strecke 21
 Summationsvektor 20
 Surfactant-Faktor 63
 Symport 8
 Synkope, vaso-vagale 51
 Systole 28
 S-Zacke 21

T

Tachypnoe 74
 Tauchen in großer Tiefe 77
 Thermogenin 85
 Thermoregulation 83
 Thermorezeptoren 83
 Thorakalatemung 60
 Tiffeneau-Test 64
 Totraum 67
 Totraumformel, Bohr'sche 67
 Totraumventilation 67
 Training 81
 Transport
 – aktiver 8
 – elektrogener 8
 – passiver 7

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

U

Unterstützungsmaxima, Herz 33
 U-Welle 21

V

Vasokonstriktion, hypoxische 54
 Vektorschleife 20
 Venendruck, zentraler (ZVD) 46
 Venenpulskurve, Verlauf 46
 Venole 42
 – postkapilläre 48
 Ventilation, alveoläre 67
 Ventilations-Perfusions-Verhältnis 70
 Ventilationsstörungen 65
 Ventilebene 15
 Ventilebenenmechanismus 29
 Ventrikelschleife 20
 Verdauungstrakt, Durchblutung 55
 Verdunstung 83
 Viskosität 41
 – Blut 41
 Vitalkapazität 61
 Volumenbelastung, chronische 32
 Volumenelastizitätskoeffizient, Gefäße 42
 Volumenelastizitätsmodul, Gefäße 42
 Volumen-Fluss-Diagramm 62
 Volumenrezeptoren 51
 Volumenstromstärke 40
 Vorhofflattern 26
 Vorhofflimmern 26
 Vorhofmyokard, Erregungsleitung 15
 Vorhofschleife 20

W

Wandspannung 41
 – Herz 31
 Wärmeabgabe 82
 Wärmebelastung 56
 Wärmebildung 82
 – thermoregulatorische 85
 – zitterfreie 85
 Warmrezeptoren 83
 Welle, dikrote 44
 Wenckebach-Periodik 25
 Widerstandsgefäß 42
 Wilson (EKG-Ableitung) 22
 Windkessel-funktion 42
 Windkesselgefäß 42
 Wirkungsgrad, Wärmebildung 82

Z

Zitterschwelle 85
 ZVD (zentraler Venendruck) 46