

Inhalt

A Formeln	1
Alveolo-arterielle Sauerstoffpartialdruckdifferenz, vereinfachte Berechnung	3
Alveolo-arterielle Sauerstoffpartialdruckdifferenz	5
Arterio-venöse Sauerstoffgehaltsdifferenz (avDO_2)	7
Atemminutenvolumen (AMV)	9
Siggard-Andersen-Formel zur Berechnung des Base Excess (BE)	10
Body-Mass-Index (BMI)	12
Boyle-Mariotte-Gesetz	14
Statische Compliance des respiratorischen Systems (C_{stat})	15
Dynamische Compliance des respiratorischen Systems (C_{dyn})	17
Compliance der Lunge	19
Compliance des Thorax	21
Arterieller bzw. venöser Sauerstoffgehalt im Blut (CaO_2 bzw. CvO_2)	23
Herzindex (HI)	25
Herzeitvolumen (HZV)	27
Zerebraler Perfusionsdruck (CPP)	29
Sauerstoffangebot (DO_2)	31
Membranpotenzial	32
Fick'sches Diffusionsgesetz	33
Gay-Lussac-Gesetz	35
Körperoberfläche (DuBois-Formel)	36
Arterieller Mitteldruck	38
Sauerstoffextraktionsrate	40
Henry-Gesetz	42
Alveolärer Sauerstoffpartialdruck ($p_{\text{A}}\text{O}_2$)	43
Intrinsischer PEEP	45
Dalton-Gesetz	46
Henderson-Hasselbalch-Gleichung	48
Murray-Formel	50
Reichel-Ulmer-Formel	51
Pulmonalvaskulärer Gefäßwiderstand (PVR)	53
Resistance	55
Intrapulmonaler Rechts-Links-Shunt	57
Kelman-Formel	60
Severinghaus-Formel	62
Hill-Gleichung	64

Fraktionelle Sauerstoffsättigung (FSO_2)	66
Funktionelle Sauerstoffsättigung (PSO_2)	68
Schlagvolumen (SV)	70
Jugularvenöse Sauerstoffsättigung ($SvjO_2$)	72
Systemischer Gefäßwiderstand (SVR)	74
Systolischer Blutdruck bei Kindern	76
Temperatur, Umrechnung ($^{\circ}C \rightarrow ^{\circ}F$)	77
Temperatur, Umrechnung ($^{\circ}F \rightarrow ^{\circ}C$)	78
Funktioneller Totraum	79
Totale Lungenkapazität (TLC)	81
Allgemeine Gasgleichung	82
Alveoläres Minutenvolumen (AMV_{alv})	83
Alveolärer Totraum	85
Totraumventilation	87
Anatomischer Totraum	89
Physiologischer Totraum	91
Kohlendioxidproduktion (VCO_2), vereinfachte Formel zur Berechnung	93
Severinghaus-Formel für Lachgasverbrauch (VN_2O)	95
Sauerstoffverbrauch	97
Wirkungsgrad der Ventilation	99
Verbrauch eines volatilen Anästhetikums (berechnet)	100
Verbrauch eines volatilen Anästhetikums (Näherungsformel)	102
Blutsubstitution mit Erythrozytenkonzentraten	103
Umrechnung der Tubusgröße ($ID \rightarrow Ch$)	105
Dosierung von vasoaktiven Substanzen mittels Perfusorspritze	106
CO_2 -Elimination unter Hochfrequenzbeatmung	107
Isovolumische Hämodilution	108
Resorptionsvolumen bei transurethraler Resektion der Prostata (TUR-P), Formel zur Abschätzung	110
Resorptionsvolumen bei transurethraler Resektion der Prostata (TUR-P) mit Alkohol-Indikator, Formel zur Abschätzung	112
Dosisberechnung für gefrorenes Frischplasma	114
Fibrinogendosis	115
Glukosebedarf bei Frühgeborenen	116
Defizit an freiem Wasser, Formel zur Berechnung	117
Medikamentenvolumen für die Kaudalanästhesie bei Kindern	118
Gasvolumen in einer Lachgasflasche	119
Personalbedarf in der Anästhesiologie	120
Einseitige Spinalanästhesie	122

Tubuslänge ab Zahnreihe in Abhängigkeit vom Alter	123
Blutverlust bei der transurethralen Resektion der Prostata (TUR-P)	125
Anionenlücke	127
Abdomineller Perfusionsdruck (APD)	129
Benzert-Quotient	131
Blutzucker, Umrechnungsformel ($\text{mg/dL} \rightarrow \text{mmol/L}$)	133
Blutzucker, Umrechnungsformel ($\text{mmol/L} \rightarrow \text{mg/dL}$)	135
Kardialer Funktionsindex	136
Kohlendioxidproduktion (VCO_2), genaue Formel zur Berechnung	138
Koronarer Perfusionsdruck	140
CROP-Index	142
Curreri-Formel	144
Transmuraler Füllungsdruck	146
Extravaskuläres Lungenwasser (EVLW)	147
Faktionelle Natriumexkretion	149
Glomeruläre Filtrationsrate	151
Geschätzter Grundumsatz	154
Szent-Györgyi-Quotient	156
Linksatrialer Druck	157
Linksventrikulärer Schlagarbeitsindex	158
Natriumbicarbonat-Dosierung (NaBic)	160
Osmolarität	161
Oritz-Oxygenierungsindex	163
Horovitz-Oxygenierungsindex	165
PPSB-Bedarf, Berechnung	167
Pulmonalvaskulärer Permeabilitätsindex	169
Rechtsventrikuläre Arbeit	170
Harris-Benedict-Gleichung	171
Respiratorischer Quotient	173
Rapid-Shallow-Breathing-Index	175
Ejektionsfraktion	177
Rechtsventrikulärer Schlagarbeitsindex	179
Schlagvolumenindex (SVI)	181
Zerebraler Sauerstoffverbrauch (CMRO_2)	183
Stickstoffbilanz	185
Ventilation Index	187
(Modifizierte) Weir-Formel	189
Widmark-Formel	191
Brooke-Formel	193

Tubusgröße (CH) nach Alter	195
Fab-Antikörper-Dosis bei Digitalisintoxikation	197
Galveston-Verbrennungsformel	199
Tubusgröße (ID), Abschätzung	201
Tubusgröße (Ch → ID), Umrechnung	203
Geschwindigkeit von Infusionslösungen	204
Ludwigshafener Formel	205
Verbrannte Körperoberfläche (vKOF) Kopf/Beine bei Kindern, Berechnungsformel	207
Gasvolumen in einer Druckgasflasche	209
Baxter-Parkland-Formel	210
Schockindex	212
Abstand Haut-Periduralraum für die Periduralanästhesie bei Kindern	214
Swinamer-Formel	216
International Normalized Ratio (INR)	218
Tubuslänge ab Zahnreihe	220
Kaliumdefizit, Berechnung	222
Natriumdefizit, Berechnung	224
Verbrennungsindex (VI)	226
Verbrauchsberechnung für Inhalationsanästhetika	228
Kostenberechnung für Inhalationsanästhetika	230
Sauerstofftransportkapazität (TCO_2)	232
Therapeutischer Index	233
Resorptionsquote	234
Konzentration (K)	235
Apparentes Verteilungsvolumen	236
Dosisumrechnung für Kinder	238
Liquorproduktion pro Minute	239
In- oder Exspiratorisches Reservevolumen (IRV bzw. ERV)	241
Galveston-2 Formel	242
Toronto-Formel	244
Evans-Formel	246
Cincinnati-Formel	248
Monafo-Formel	250
Verbrauchsberechnung für Inhalationsanästhetika, Schätzformel	252
Korrigierte QT-Zeit	254
Gaar-Formel	255
Intrathorakales Thermovolumen (ITTV)	257
Intrathorakales Blutvolumen (ITBV)	259
Lebervenöser Blutfluss	260

Long-Formel	261
Globales Enddiastolisches Volumen (GEDV)	264
Pulmonales Blutvolumen (PBV)	266
Pulsdruckvariation	268
Levy-Formel (vereinfachte)	269
Eliminationskapazität bei Niereninsuffizienz	271
Dosisanpassung bei Niereninsuffizienz (DANI)	273
Albumindefizit	275
Brooke-Formel, modifizierte	276
Demling-Formel	278
Freie Wasserclearance (FWCL)	280
Galveston Infant Formel	281
Galveston Adoleszent Formel	283
Inspirationskapazität (IC)	285
Residualvolumen (RV)	287
Funktionelle Residualkapazität (FRC)	288
Vitalkapazität (VC)	289
Pulmonalvaskulärer Gefäßwiderstandsindex (PVRI)	291
Systemischer Gefäßwiderstandsindex (SVRI)	293
Idealgewicht (Broca-Index)	295
Odds Ratio	297
Number Needed to Treat	298
Eisendefizit	299
Plasmavolumen (PV)	300
Blutvolumen	302
Korrigierter Sauerstoffpartialdruck bei Hypokapnie	304
Peak Flow Variabilität	305
Forcierte Vitalkapazität (FVC)	307
Forciertes Einsekundenvolumen	309
Maximale exspiratorische Atemstromstärke bei 50% der Vitalkapazität (MEF_{50})	311
Relatives Einsekundenvolumen	313
Forciertes Einsekundenvolumen, postoperativ	315
Perfusorförderrate	317
Dosierungs-Umrechnungsformel „ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ “ in „ mg/h “	318
Körpergewicht Kinder, Formel zur Schätzung	319
Nutzungsgrad Schnitt-Naht-Zeit [%]	320
Körperoberfläche (Mosteller-Formel)	321
Körperoberfläche (Gehan-George-Formel)	323
Körperoberfläche (Haycock-Formel)	325

Inhalt

Körperoberfläche (Boyd-Formel) _____	326
James-Formel (Lean Body Weight, LBW) _____	327
Hume-Formel (Lean Body Weight, LBW) _____	329
Ponderal-Index _____	330
Theoretisches Körpergewicht (tKG) bei fehlenden Gliedmaßen _____	332
Präzise Levy-Formel _____	334
Körperoberfläche (grober Schätzwert) _____	336
Medikamentenvolumen für die Periduralanästhesie _____	338
Brooke-Formel (modifizierte) _____	340
Alveolo-arterielle Sauerstoffpartialdruckdifferenz ($AaDO_2$) _____	342
Arterieller bzw. venöser Sauerstoffgehalt im Blut (CaO_2 bzw. CvO_2), vereinfachte Formel _____	344
Amontons-Gesetz _____	346
Van Slyke-Formel zur Berechnung der Bikarbonat-Konzentration im Plasma _____	347
Kohlendioxidproduktion (VCO_2) mittels HZV _____	349
Personalbedarf in der Anästhesiologie bei erhöhtem Schwierigkeitsgrad _____	350
Exakte Kostenberechnung für Inhalationsanästhetika _____	352
Insulindosierung, Berechnungsformel _____	354
Spezifische Compliance _____	355
Fraktionelle Harnstoffexkretion _____	356
Relatives Risiko _____	357
Körperoberfläche (Jacobson-Formel) _____	358
B Scores _____	361
APACHE-Score _____	363
Apgar-Score _____	367
Apfel-Score _____	369
Injury Severity Score _____	371
Child-Pugh-Score _____	374
Innsbrucker Koma Skala _____	376
Mainz Emergency Evaluation Score _____	378
Paediatric Glasgow Coma Scale _____	381
ALDRETE-Score _____	384
Abbreviated Burn Severity Index (ABSII) _____	386
Hannoveraner Polytrauma-Schlüssel _____	388
Revised Trauma Score _____	392
Glasgow Coma Scale _____	394
Ranson-Score _____	396
Lung Injury Score _____	398

Inhalt

International Society of Thrombosis and Haemostasis scoring system for diagnosis of DIC	400
Wells-Kriterien zur Lungenembolie-Diagnose	402
Sepsis-related Organ Failure Assessment Score	404
MELD-Score	406
SAPS-II-Score	408
Therapeutic Intervention Scoring System	411
Berner Schmerzscore für Neugeborene	414
Neonatal Infant Pain Scale	417
Kindliche Unbehagens- und Schmerz-Skala	420
Postoperative Vomiting in Children Score	422
Thrombolysis in Myocardial Infarction Risk Score für Patienten mit STEMI	424
PADSS-Score	426
MPADSS-Score	428
Thrombolysis in Myocardial Infarction Risk Score	430
Mainz Emergency Evaluation Score für das Kindesalter	432
Trauma Injury Severity Score	435
Behavioral Pain Scale	437
Delirium Detection Score	439
Modified Early Warning Score	442
Clinical Pulmonary Infection Score	444
Mannheimer Risiko-Checkliste	446
Multi Organ Dysfunction Score	448
Richmond Agitation Sedation Scale	450
Ramsay-Score	452
PIRO-Score	453
Sachwortverzeichnis	455
Die Autoren	463