

Kurzeinweisung in die Bedienung des APACHE II Erhebungsbogen von IntensivCareUnit

Innerhalb von 24 Stunden sollen in 11 vorgegebenen Kategorien Messwerte erhoben werden. Für die Erhebung sind die am schlechtesten ausgefallenen Werte zu nehmen und in die dafür vorgesehene Spalte einzutragen (siehe Skizze). Als 12. Punkt wird der aktuelle Glasgow-Coma-Score (GCS) erhoben.

Der mittlere arterielle Druck (MAP mmHg) errechnet sich aus:

$$MAP = \frac{\text{systemischer Blutdruck} + (2 \times \text{diastolischer Blutdruck})}{3}$$

Die alveolo-arterielle Sauerstoffdifferenz berechnet sich aus

$$AaDO_2 \text{ (mmHg)} = pAO_2 - paO_2$$

oder wird vom BGA-Gerät zur Verfügung gestellt.

Für die Ermittlung des aktuellen GCS steht Ihnen diese Tabelle als Hilfe zur Verfügung:

Augen öffnen	Spontanöffnen	4
	Öffnen auf Ansprache	3
	Öffnen auf Schmerzreize	2
	keine Reaktion	1
Verbale Reaktion	orientiert	5
	verwirrt, desorientiert	4
	unzusammenhängende Worte	3
	unverständliche Laute	2
	keine verbale Reaktion	1
Motorische Reaktion	befolgt Aufforderungen	6
	gezielte Schmerzabwehr	5
	Massenbewegungen (ungezielte Schmerzabwehr)	4
	Beugesynergien (Beugereaktion)	3
	Strecksynergien (Streckreaktion)	2
	keine Reaktion	1

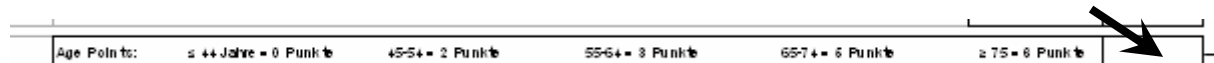
ERHOBENE VARIABLEN	
Temperatur - rektal (°C)	IV
Mittler arterieller Druck (mmHg)	IV
Herzfrequenz HF/min	IV
Atemfrequenz AF/min	IV
Oxygenierung	IV
pH arterial	IV
Natrium mmol/l	IV
Kalium mmol/l	IV
Kreatinin mg/100ml	IV
Hämokrit %	IV
Leukozyten (x1000)	IV
Glasgow-Coma-Scale (GCS)	IV

Nun sind die Werte übersichtlich in der dafür vorgesehenen Spalte eingetragen. Im weiteren Schritt müssen die Werte bewertet und den entsprechenden Punktzahlen zugeordnet werden. Dazu müssen Sie nur den Bereich in der Tabelle (A) suchen, in dem der erfasste Wert passt. Hier können Sie das vorgesehene Feld (B) mit einem Kreuz markieren und die Punktzahl (C) in die vorgesehene Spalte (D) übertragen. Die Punkte aus der Spalte D werden am Schluß zusammen addiert und in das Kästchen E übertragen.

ERHOBENE VARIABLEN	ABWEICHUNGEN NACH OBEN					ABWEICHUNGEN NACH UNTEN					Punkte
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4		
Temperatur - rektal (°C)	>41°C	39-40,9°C		38,5-38,9°C	36,3-37,4°C	34-35,9°C	32-33,9°C	30-31,9°C	<29,9°C		
Mittler arterieller Druck (mmHg)	<1,60	1,30-1,59	1,10-1,29		70-100		50-69		<49		
Herzfrequenz HF/min	<1,80	1,40-1,79	1,10-1,39		70-100		55-69	40-54	<39		
Atemfrequenz AF/min	>30	3,5-49		2,5-34	12-34	10-41	6-9		<5		
Oxygenierung	>90	3,90-89	200-349		<100						
pH arterial	>7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,35-7,49	6,1-7,0	7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15		
Natrium mmol/l	>1,80	1,60-1,79	1,55-1,59	1,50-1,54	1,30-1,49		1,20-1,29	1,11-1,19	<1,10		
Kalium mmol/l	>7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5		
Kreatinin mg/100ml	>3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,5-1,4		<0,6				
Hämokrit %	>60		50-59,9	46-49,9	30-59		20-29,9		<30		
Leukozyten (x1000)	>40		20-39,9	15-19,9	3-14		1-2,9		<1		
Glasgow-Coma-Scale (GCS)	Punkte = 15 - aktueller Glasgow-Coma-Score										
	Punkte gesamt										

Somit hat man den ersten Block des APACHE II Scores abgearbeitet.

Hinzu kommen noch die **Age Points**, die sich aus den Vorgaben ergeben. Sie werden in das Kästchen am Ende der Zeile eingetragen.



Schließlich wird noch der letzte Block mit den Fragen durchgearbeitet. Hier müssen die Fragen nur mit JA oder NEIN beantwortet werden.

Durch Doppiegersicherte Zirkose und festgestellter portaler Hochdruck	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Clare gastrointestinale Blutungen in der Vorgeschichte, ausgehend von einem portalen Hochdruck	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Vorhergehende Episoden mit hepatischer Enzephalopathie/hepatischer Enzephalopathie/hepatischem Koma	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
New York Health Association (NYHA) Class IV	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Chronische restriktive, obstruktive oder gemischte Erkrankungen, die mit einer schweren Einschränkung bei leichten Aufgaben einhergehen (z.B. Unfähigkeit Haushalt zu führen)	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
bekannte chronische Hypoxie, Hyperkapnie, sekundäre Polyzystämie, schwere pulmonale Hypertonie (>40mmHg) oder Abhängigkeit von Beatmung	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
chronische Dialyse	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Der Patient hatte eine Therapie, welche die Abwehrkraft gegen Infektionen schwächt (z.B. Immunsuppression, Chemotherapie, Bestrahlung, Langfristige oder hochdosierte Steroide)	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Erkrankungen, die mit einer Immunschwäche einhergehen (z.B. Leukämie, Lymphom, AIDS)	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>

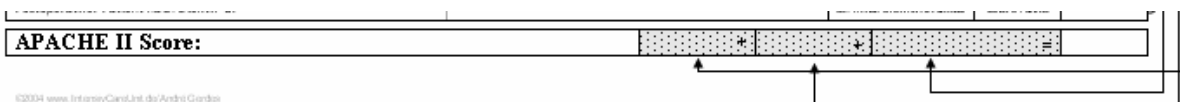
Bei **einem** JA werden die zusätzlichen Punkte (5 bzw. 2), die sich aus den Vorgaben für drei unterschiedliche Patientengruppen ergeben (*siehe Abbildung*)

Der Patient hatte eine Therapie, welche die Abwehrkraft gegen Infektionen schwächt (z.B. Immunsuppression, Chemotherapie, Bestrahlung, Langfristige oder hochdosierte Steroide)	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Erkrankungen, die mit einer Immunschwäche einhergehen (z.B. Leukämie, Lymphom, AIDS)	Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Nicht-operierter Patient	bei mind. einem JA 5 Punkte	sonst 0 Punkte
Postoperativer Patient nach Notfall-OP	bei mind. einem JA 5 Punkte	sonst 0 Punkte
Postoperativer Patient nach Elektiv-OP	bei mind. einem JA 2 Punkte	sonst 0 Punkte

Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
Ja <input type="radio"/>	Nein <input type="radio"/>
bei mind. einem JA 5 Punkte	sonst 0 Punkte
bei mind. einem JA 5 Punkte	sonst 0 Punkte
bei mind. einem JA 2 Punkte	sonst 0 Punkte

übernommen und in das entsprechende Kästchen eingetragen.

Damit hat man aus den 3 einzelnen Blöcken die entsprechenden Werte, die man in die Schlusszeile gemäß den Orientierungspfeilen überträgt.



Die Werte der einzelnen Kategorien werden addiert und ergeben den **APACHE II Score**.

Wichtig ist noch, dass man den Bogen mit Patientennamen und Geburtsdatum versieht und evtl. mit dem Handzeichen abzeichnet.

Referenzen:

Knaus WA Draper EA et al. APACHE II: A severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13:818-829
 Chiavone PA dos Santos Sens YA Evaluation of APACHE II system among intensive care patients at a teaching hospital Sao Paulo Med J 2003; 121[2]:53-57
 Chang Anaesthesia 1987
 Timm IJ "Risiko Scores" und ihre Bedeutung in der Intensivmedizin

Aus dem Englischen übernommen von A. Gerdes
 Keine Gewähr für Vollständigkeit und Korrektheit
 Zur Vervielfältigung freigegeben.
 Änderungen und Veröffentlichung nur mit ausdrücklicher Genehmigung.
 ©2004 IntensivCareUnit