



Cholinesterase-Dibucainzahl

Untersuchung auf atypische ChE-Varianten

Dibucainzahl Die Cholinesterase-Aktivität wird nativ, sowie mit Zusatz von Dibucain gemessen und die Differenz als prozentualer Anteil der Gesamtaktivität angegeben.

Material Serum, 2 mL

Referenzbereich

Dibucainzahl		
> 70	normal	
	Genotypen ohne bzw. mit geringer SC-Sensitivität	
	Genotyp	Häufigkeit [%]
76 - 86	uu	95,0
51 - 72	ua	3,3
70 - 80	uf	0,5
	Genotypen mit erhöhter bis hoher SC-Sensitivität	
	Genotyp	Häufigkeit [%]
40 - 59	ak	0,400
13 - 28	aa	0,040
58 - 70	ff	< 0,01
< 10 - 26	as	< 0,01
29 - 39	seltene Genotypen mit unterschiedlichen SC-Sensitivitäten	

Methode PHOT

Qualitätskontrolle intern

Anforderungsschein Download und Analysenposition

Auskünfte Klinische Chemie und Toxikologie

Analysenkosten EBM, GOÄ

Indikation Präoperativ bei grenzwertig niedriger bzw. leicht verminderter Gesamt-ChE-Aktivität (Werte zwischen 1.200 und 5.000 U/L).

Nicht indiziert bei absolutem ChE-Mangel (Gesamt-ChE < 1.000 U/L)

Abklärung einer verlängerten Apnoe im Rahmen einer Narkose bei Verabreichung von Succinylcholin oder Mivacurium zur Muskelrelaxation

Familienuntersuchung bei Patienten mit atypischen Cholinesterase-Varianten

Pathophysiologie Siehe BCHE-Gen. Muskelrelaxantien vom Typ des Succinylcholins werden durch die Cholinesterase in Bernsteinsäure und Cholin gespalten, die nicht mehr relaxierend wirken. Bei Individuen mit atypischer ChE wird Succinylcholin nicht innerhalb von Minuten, sondern teilweise erst



Cholinesterase-Dibucainzahl

nach Stunden abgebaut. Es kommt klinisch zu einer verlängerten Apnoephase. Die normale ChE wird durch Dibucain stark, das atypische Enzym fast nicht gehemmt. Der Grad der Inaktivierung wird durch die Dibucainzahl ausgedrückt (prozentuale Inhibition durch Dibucain).

Verminderte ChE-Aktivitäten haben eine klinische Bedeutung bei Patienten, die bei chirurgischen Eingriffen mit dem neuromuskulären Blocker Succinylcholin behandelt werden. Bei Gabe von 1 - 1,5 mg Succinylcholin/kg Körpergewicht und normaler ChE-Aktivität im Plasma wird diese Dosis innerhalb von 15 Minuten durch ChE hydrolysiert. Wenn die ChE stark vermindert ist oder eine atypische Cholinesterase vorliegt, kann die Rückkehr der neuromuskulären Funktion stark verzögert sein.

H.-P. Seelig