



VOJENSKÁ NEMOCNICE OLOMOUC
Sušilovo nám. 5, 779 00 Olomouc Oddělení klinických laboratoří
Tel.: 973 407 180, 973 407 286, e-mail: laborator@vnol.cz

Popis laboratorního vyšetření

Alaninaminotransferáza (ALT)	
Analyzovaný materiál	Sérum
Příprava před odběrem	Nejsou stanoveny zvláštní požadavky. R005-Pokyny pro pacienta-odběr žilní krve
Odběrový materiál	Srážlivá krev: Vacuette Greiner červená zátka, 4; 8; 9 ml
Odběr	R060- Pokyny pro zdravotnický personál-odběr krve
Transport a skladování	Transport: max. 2hod při 16-25°C Stabilita séra: 15-25°C 3 dny 2-8°C 7 dní Zdroj: Pracovní návod výrobce : Activated Alanine Aminotransferase, Abbott Laboratories
Dostupnost	Rutina, statim
Analytická metoda	Fotometrie
Referenční interval	Děti: 0 - 6T 0,15 – 0,73 µkat /l 6T - 1R 0,15 – 0,85 1R - 15R 0,25 – 0,60 15R- 18R 0,17 – 0,78 Zdroj: Masopust, J: Klinická biochemie. Požadování a hodnocení biochemických hodnot

	<p>Dospělí: 19R - 105R 0,00 – 0,92 µkat/l</p> <p>Zdroj: Pracovní návod výrobce : Activated Alanine Aminotransferase, Abbott Laboratories</p>
Interpretace	<p>ALT je enzym, nacházející se téměř výlučně v játrech. Při poškození jater se uvolňuje do krevního oběhu dříve, než se objeví další známky jaterního poškození (např. ikterus).</p> <p>Poločas: 2 dny</p> <p>Hlavní zdroj: hepatocyt (cytoplazma)</p> <p>Zvýšení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alkoholické (AFLD, alcoholic fatty liver disease) a nealkoholické (NAFLD, non-alcoholic fatty liver disease) ztučnění jater - virové hepatitidy (akutní i chronické) - poruchy perfuze, hepatální ischemie - toxické hepatopatie, akutní obstrukční hepatopatie (jen v iniciálním stádiu) <p>Snížení: deficit vitamínu B6, fyziologicky v těhotenství</p> <p>Indikace: hepatobiliární onemocnění, součást screeningových vyšetření</p> <p><u>Alkoholické a nealkoholické</u> ztučnění jater jsou nejčastější příčina elevace ALT.</p> <p>Diagnózu NAFLD vyslovíme, pokud jsou všechny významné hepatopatie málo pravděpodobné, + často nacházíme i mírné zvýšení GGT + poměr AST/ALT je obvykle nižší než 1.</p> <p>Pro AFLD svědčí: poměr AST/ALT > 2, zvýšené MCV erytrocytů, zvýšení GGT, + elevace bezsacharidového transferinu + ethylglukuronid v moči – velmi citlivý ukazatel.</p> <p><u>Hepatitidy A,B,C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ALT i AST stoupají před rozvojem ikteru, obvykle ALT více zvýšená než AST (u hepatitidy B a A více než u hepatitidy C) - pokles aminotransferáz je pomalý (týdny), velmi rychlý pokles může být známkou vyčerpání jater a má špatnou prognózu s vysokým rizikem selhání jater. <p><u>Hepatocelulární poškození</u> - orientujeme se podle elevace ALT, případně AST a hyperbilirubinémie</p> <p><u>Nekróza hepatocytu</u>- poměr AST/ALT > 1</p>

Cholestáza – typické je zvýšení ALP a hyperbilirubinémie

Rabdomyolýza – poměr ALT/AST > 3

Chronický rozpad svalů – poměr ALT/AST cca 1.

Zdroje: Klinická biochemie - třetí, přepracované a rozšířené vydání, Jaroslav Racek, Daniel Rajdl et al.

Interna, 3. aktualizované vydání, Richard Česka a kolektiv

Poznámky

Základní charakteristiky biochemických vyšetření spadajících pod označení „jaterní testy“ uvádíme v tabulce níže.

Typ poškození	Test	Fyziologický význam	Přirozený výskyt
Hepatocelulární poškození	Aspartát aminotransferáza	Klíčové enzymy metabolismu aminokyselin, umožňují vstup do Krebsova cyklu	Játra, kosterní svalstvo, srdce, ledviny, CNS
	Alanin aminotransferáza		Játra v nejvyšší koncentraci
Cholestatické poškození	Alkalická fosfatáza	Enzym transportující metabolity přes buněčné membrány. Prokazatelná v buňkách biliárního epitelu. Proto biliární stáza = uvolnění enzymu.	Játra, kosti > tenké střevo, placenta, ledviny
	γ-glutamyl transferáza	Umožňuje transfer γ-glutamyllové skupiny mezi aminokyselinami. Důležitá pro syntézu a degradaci glutathionu.	Hepatocyty, biliární epitel, ledvinné tubuly
	Bilirubin	Katabolit hemoglobinu podléhající v hepatocytech konjugaci	Sérum, játra. Koncentrace celkového, konjugovaného a nekonjugovaného bilirubinu umožňují rozlišit jednotlivé typy ikteru.
Funkce jater	Albumin	Nejdůležitější protein plazmy	Játra, plazma
	Protrombinový čas	Odráží funkčnost zevního koagulačního systému, zahrnujícího faktory I, II, V, VII a X	Játra, (syntéza hodnocených faktorů koagulace je závislá na vitaminu K)

Zdroje: Klinická biochemie - třetí, přepracované a rozšířené vydání, Jaroslav Racek, Daniel Rajdl et al.
Interna, 3. aktualizované vydání, Richard Češka a kolektiv
Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře 2023 Autor: prof. MUDr. Petr Urbánek, CSc. Česká
hepatologická společnost ČLS JEP

Aktualizace: MUDr.Dočkalová Zuzana