



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

Aspartátaminotransferáza (AST)	
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	Hemolýza falešně zvyšuje výsledky vyplavením AST z erytrocytů. R060- Pokyny pro zdravotnický personál-odběr krve
Transport a skladování	Transport: max. 2hod při 16-25°C Stabilita séra: 15-25°C 4 dny 2-8°C 7 dní -20°C 12 týdnů Zdroj: Pracovní návod výrobce: Activated Aspartate Aminotransferase, Abbott Laboratories
Dostupnost	Rutina, statim
Analytická metoda	Fotometrie
Referenční interval	0 - 15D 0,54 - 2,75 µkat/l 15D - 1R 0,34 - 1,14

	<p>1R - 7R 0,31 - 0,61</p> <p>Muži: 7R - 19R 0,24 - 0,60 $\mu\text{kat/l}$ Ženy: 7R - 19R 0,22 - 0,44 Zdroj: Pediatric reference intervals, Edward C.C.Wong et al.</p> <p>19R - 105R 0,08 – 0,57 $\mu\text{kat/l}$ Zdroj: Pracovní návod výrobce: Activated Aspartate Aminotransferase, Abbott Laboratories</p>
Interpretace	<p>AST je enzym, nacházející se v játrech, příčně pruhovaných svalech a erytrocytech.</p> <ul style="list-style-type: none"> • poločas 1 den • hlavní zdroj: hepatocyt (mitochondrie), příčně pruhované svaly (kosterní, srdeční), erytrocyt (hemolýza) <p>K většímu uvolnění AST dochází až při nekróze hepatocytu (umístěna uvnitř mitochondrií), je třeba ale vyloučit další zdroje, hlavně svaly (např. změřením activity CK).</p> <p>Vzhledem k nespecifitě AST je vhodné diagnostické algoritmy hepatocelulárního poškození založit na ALT. AST tedy použijeme jen ve specifických situacích jako “doplňkovou informaci”.</p> <p>Zvýšení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • léze myokardu, AIM, po operaci srdce, po defibrilaci, myokarditida • jaterní choroby – AST vyšší než ALT svědčí o nekróze buněk s vyplavením mitochondriální frakce • onemocnění kosterního svalstva (svalové dystrofie, myositida, nadměrná fyzická zátěž, intramuskulární injekce, crush syndrom, intoxikace amfetaminy, kokainem atd.) • intrahepatální cholestáza u těhotných, preeklampsie, HELLP syndrom, a další. • hemoblastózy <p>Snížení: terminální fáze jaterního selhání, dlouhodobý dialyzační program</p> <p>Hepatocelulární poškození - orientujeme se podle elevace ALT, případně AST a hyperbilirubinémie Nekróza hepatocytu- poměr AST/ALT > 1 Cholestáza – typické je zvýšení ALP a hyperbilirubinémie Rabdomyolýza – poměr ALT/AST > 3 Chronický rozpad svalů – poměr ALT/AST cca 1</p>

Poznámky**Základní charakteristiky biochemických vyšetření spadajících pod označení „jaterní testy“ uvádíme v tabulce:**

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 vitamínu 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