

ALAT stigning hos børn.

Introduktion:

Forhøjede leverbiokemi ses ved leversygdomme, men også ved sygdomme, der ikke direkte er relateret til leveren. Grundig aldersrelateret anamnese og klinisk vurdering er vigtig i udredningen af leverpåvirkning.

Nedenstående forslag til udredning er vejledende, rækkefølge og omfang bør altid tilpasses det individuelle barns alder og kliniske symptomer.

ALAT værdier under 100 U/l observer klinisk og biokemisk.

ALAT værdier over 100 U/l på gentagende målinger da udredning.

Der er ikke sammenhæng mellem graden af ALAT stigning og leverskade.

Ved akut leversvigt: faktor 2+7+10 < 0,40 eller INR >2 uden tidligere diagnosticeret leversygdom, skal RH kontaktes, mortaliteten er uden levertransplantation 40-50%.

Ved INR >1.3 men <2 eller faktor 2+7+10 mellem 0,50 og 0,40 og eleveret ALAT/ASAT kan patient være på vej i akut leversvigt. Kontroller blodprøver efter 8-12 timer.

Trin 1:

Anamnese: medicamina, arvelige sygdomme, konsanguine forældre, blødningsepisoder, symptomer fra andre organsystemer (neurologi, tarm, led og muskler).

Klinisk vurdering: gynækomasti, neurologi, vækst inkl Tanner stadie, stetoskopi, hepato-spleno megal, ascitis, hudforandringer (caput medusa, spider nævi, icterus, kradsemærker),

Fuld lever biokemi: ALAT, gamma glutamyltransferase, basisk fosfatase, INR/faktor II, VII, X, albumin, blodsukker, bilirubin (fraktioneret ved børn < 1 år).

Specielt ved små børn og børn der er uafklaret bør der konfereres med Klinisk genetiker og evt. Rheumatolog.

Trin 2:

- IgG, (normal IgG udelukker ikke autoimmun hepatitis).
- alfa-1-antitrypsin i blod, ved lav værdi eller stærk klinisk mistanke: gendiagnostik.
- TSH, frit T3, T4
- Glukose, Hæmatologi og CRP
- IgA og IgM
- LDH, urat
- UL af abdomen (milt størrelse, struktur af leverparenkym, flow i v. porta, acites, anatomi, abces, tumor)
- Dyrkning ved febrilia
- Laktat, ammonium, creatininkinase, alfa-føtoprotein
- Virus serologi: (EBV, CMV, hepatitis A-B-C, adenovirus, parvo B-19)
- Cøliaki (TGA-transglutamin)

Trin 2 aldersspecifikke

Neonatale:

- Konjugeret bilirubin over 20% da HIDA scanning mhp galdevejsatresi.

Udredningstrin 3-6 bør foregå i tæt samarbejde med pædiatrisk hepatolog.

Trin 3 Aldersspecifikke:

- Specifikke auto-antistoffer: ANA, LKM, GLM. (10% af børn med autoimmun hepatitis på biopsi har negative autoantistoffer, ved positive autoantistoffer skal der altid laves konfirmatorisk biopsi)
- Øjenlægeundersøgelse mhp. aflejringer.

Neonatale:

- Toxoplasmose, rubellae, herpes simplex og varicella zoster
- Neonatal hemakromatosis (ferritin, jern)
- Alagilles syndrom (rgt af columna mhp. sommerfugle vertebra, beskrivelse af ansigtsmorfologi).

Børn < 1 år:

- metabolisk screening (urin, p-aminosyre)

Børn > 3 år :

- Wilsons sygdom (s-ceruloplasmin, Kayser Fleischer ring)

Teenager:

- overvej misbrug (urin til toksikologer)

Trin 4:

- **Metaboliske sygdomme:** Total kolesterol (LDL, HDL, triglycerid)
- Mitokondriesygdom (Karnitin, acetylcarnitin)
- Cystisk fibrose (svedtest eller gen diagnostik)
- Tuberkulose (mantoux eller quantferon)
- HIV
- Hvis ikke tidligere: metabolisk screening (urin, p-aminosyre))
- Øjenlæge undersøgelse mhp. Aflejringsygdom og Kayser Fleischer ring
- Urinopsamling til kobberbestemmelse

Trin 5:

- Leverbiopsi
 - Laves altid ved uafklaret leverpåvirkning gennem 2-3 måneder.
 - Laves altid ved positive autoantistoffer.
 - Overvej biopsi materiale til opbevaring i -80 C til undersøgelse for mitokondrie enzymer og fedtoxidationsdefekter (planlægges med klinisk metabolisk lab)
 - Overvej biopsi materiale til kobber bestemmelse
 - Overvej biopsi materiale til EM
- Screening for rheumatiske sygdomme: Sænkning
- Ekko mhp. Infektionsfokus og misdannelser (ses bl.a. ved Alagilles).
- Primær scleroserende cholangitis, andre galdevejsdefekter og kar anomalier (MR-angio og MR-CP)

Trin 6 (Konferer med klinisk metabolisk lab):

- Niemann Pick type C og HLH; knoglemarv
- Metaboliske sygdomme: Hud og muskelbiopsi
- Galdesyresyntesedefekt: Total galdesalte, u-fraktioneret galdesalte

- Lysosomale enzymer
- Alpers+fedtoxidation
- Gendiagnostik for Cøliaki-Criglar-Najjar-Wilsons sygdom, Alagilles syndrome.

Referencer:

Diseases of the liver and biliary system in children. Edited by D Kelly (Wiley-Blackwell) 3rd Edition 2008 ISBN: 978-1-4051-6334-7

Gastroenterologi og Ernæringsudvalget

DPS

November 2010