

e. ケトン体

日本脳炎のような重篤な全身疾患では、多くの重要臓器の器質的機能的障害が起こり、特に肝における脂肪代謝が障害されてケトン体が血液、髄液、尿中に増量する。日本脳炎では、発病5日以内に必ず髄液アセトンが陽性となる。糖尿病性ケトアシドーシス、子癇でも上昇するほか、髄膜炎、脳出血などでも全身性の異化が持続すると出現する。

f. クロール

塩化物は髄液中無機物質の大部分を占め、血中クロール濃度に平行して増減し、血液のそれに比べ1/3高い。髄液クロール量は種々の疾患で増減し、診断および予後判定上に意義がある。

測定法 (623頁参照)

評価基準 ① **基準範囲**：120～125 mEq/L (食塩として 720～750 mg/dL)

② **異常値**：減少；すべての種類の髄膜炎で減少し、病勢と一致する。特に、結核性髄膜炎では高度に減少し、100 mEq/L以下を示すことが多い。化膿性髄膜炎では105～115 mEq/L。流行性脳炎、急性灰白脊髄炎などでも多くの場合減少を示す。脳腫瘍では一定しない。当然、低Cl血症を生じる状態（大葉性肺炎、嘔吐、脱水など）では減少する。

増加；高Cl血症を呈する場合（尿毒症、脱水など）に増加する。尿毒症や慢性腎炎では170 mEq/Lに及ぶこともある。

g. LD (lactate dehydrogenase)

髄液中には約20種の酵素が存在していることが報告されているが、その中でLDの測定が特に臨床的に重要である。髄液中のLDは血液からの透過、脳組織からの流入、髄液中の細胞からの流出などによるものと考えられる。

測定法 (540頁参照)

評価基準 ① **基準範囲**：25 IU/L以下 (JSCC法)で、血中の5～10%とされている。アイソザイムパターンはBeattyによれば、LD₁ 33～58%、LD₂ 26～36%、LD₃ 12～24%、LD₄ 1～7%、LD₅ 0～5%である。

② **異常値**：細菌性髄膜炎の90%で増加するのに対し、ウイルス性髄膜炎では10%のみの増加である。congenital hydrocephalus、クモ膜下出血、髄膜白血病、髄膜に病変の及んだ悪性リンパ腫、転移性腫瘍などでも上昇する。脳血管障害では、出血のほうが梗塞よりも高値とされている。アイソザイム分画は、ウイルス性髄膜炎ではLD_{1,2,3}が、細菌性髄膜炎ではLD_{4,5}が優位となる傾向がある。

i. トリプトファン反応

十分解明されていないが、髄液中の細菌特に結核菌の蛋白質分解作用によって、トリプトファンを生ずるのではないかと考えられている。

実施 **里見変法** (小児科雑誌, 44:198, 1938)：髄液1mlに濃塩酸(比重1.19)5mlおよび2%ホルムアルデヒド液(局方ホルマリンを20倍に希釈したもの)1滴を加え、軽く振とう混和し、5分後0.06%亜硝酸ナトリウム液1mlを重層し、約3分後両液の接触面に紫色の輪を生ずるものを陽性とする(試験管の前方に白紙をかざして太陽光線で観察する)。

注意 ① ホルマリン液および亜硝酸ナトリウム液は2～3週間ごとに新調する。

② 血液が混じた場合(1μl中に赤血球が400個以上混じた場合)には、本反応陽性を呈する。また、キサントクロミーを呈するときには偽陽性反応を呈する。

成績判定 結核性髄膜炎では全病期を通じて陽性を呈する。しかし、髄液が膿性または血性のときにも陽性を呈する。また、日本脳炎、灰白脊髄炎などでも弱陽性を呈することがある。現在、結核菌検出に対してはPCR法など有用な検査があり、本検査の意義は少ない。