

HDA が出現し始め、末期には右後大脳動脈領域全体も LDA 化した。10日目に施行した脳血管撮影では両側内頸、前大脳、中大脳、後大脳動脈の主幹部に高度の脳血管攣縮を思わせる狭窄像を認め、脳底、椎骨動脈にも軽度の狭窄を認めた。

剖検では、前頭蓋窩の篩骨洞上部に小さな線状骨折と $\phi 1\text{mm}$ 大の硬膜～骨欠損を認め、菌の侵入経路と推測された。局所に軽い脳挫傷を認めたが脳膿瘍はなかった。脳表は膿に被われており、脳底部の主要血管は膿に埋もれている状態であった。大脳白質を中心に基底核、大脳皮質、脳幹部などに多数の病変がみられた。CT で見られた HDA は出血性、LDA は虚血性病変であった。ところどころに小さな炎症細胞の脳実質内浸潤が主に血管周囲性にみられた。大脳基底核部の穿通枝の小動脈、右後大脳動脈 P₁ 部などに血管閉塞の所見がみられ、小動脈では血管自体の壊死、P₁ では内腔に新鮮な血栓がみられた。主幹動脈では外膜に炎症細胞の浸潤、変性がみられ、いくつかの血管では内皮細胞下にも炎症細胞がみられた、内弾性板、中膜の変化はさらに検索を要するものと考えられた。

4) CT 上患側大脳の diffuse low density を生じた乳幼児急性硬膜下血腫の 3 例

渡辺 達雄・中里 真二 (竹田総合病院)
山中 龍也・宮澤 登 (脳神経外科)

乳幼児の急性硬膜下血腫において、術後患側大脳半球に diffuse low density を生じ、やがてそれが著名な脳萎縮へと推移する例が幾つか報告されている。最近我々は 3 例の乳幼児急性硬膜下血腫を経験し、2 例を手術し 1 例を保存的に治療した。症例 1: 1 才 1 月, 男, 初診時意識障害 JCS100, けいれん (+), ヘルニア徴候 (+), 右片麻痺 (+), 受傷 2.5 時間後に手術。3 病日 CT で患側大脳半球に diffuse low density 出現。18 病日 CT で high d. が出現。その後 CT で著名な脳萎縮を呈した。症例 2: 5 才, 男, 初診時意識障害 JCS 200, けいれん (+), ヘルニア徴候 (+), 左片麻痺 (+), 受傷 3 時間後に手術。4 病日 CT で患側大脳半球に diffuse low d. 出現。13 病日 CT で high d. が出現。その後 CT で著名な脳萎縮を呈した。症例 3: 1 才 1 月, 男, 初診時意識障害 JCS3, けいれん (+), ヘルニア徴候 (-), 左片麻痺, 保存的療法。2 病日 CT で血腫のある右後頭葉を中心に diffuse low d. が出現。6 病日 CT で high d. 出現。その後後頭葉を中心に脳萎縮を呈した。井古田, 関貫, 中村らの文献上症例 5

例を合わせ検討すると、すべて男児であり、ヘルニア徴候は認めるものと認めないものがあり、麻痺は全例に認めた。けいれんを認めることが多い。CT では受傷後 2~3 日より diffuse low density を生じ、1~3 週間の間に皮質を主体に high density を生ずることが多い。このような急性硬膜下血腫に伴う diffuse low d. の出現は乳幼児に特徴的である。原因としては、小児脳の易被刺激性を基礎として血塊による脳圧排、それともなる脳浮腫、脳圧亢進等により脳循環障害が生じたためと思われる。その後みられる high density は脳浮腫の軽快とともに、血液脳関門破綻部より赤血球の漏出生じた一種の出血性梗塞様変化と考えられた。

【2】主題 2: 頭部外傷における MRI の有用性

1) 頭部外傷における MRI の有用性

玉谷 真一・谷村 憲一 (三之町病院)
川俣 政春・倉島 昭彦 (脳神経外科)

頭部外傷例における MRI 所見を経時的に X 線 CT と比較し、MRI の有用性について検討した。

対象は、1987 年 8 月より 1989 年 5 月までの間に当科を受診し MRI を施行した頭部外傷 25 例 33 病変、うち受傷 4 日以内の急性期症例 15 例 18 病変である。

この結果、急性期頭部外傷例の診断に関して、MRI のみで病変が描出されたもの 8 例 (44%), MRI の方が CT に比べ有用であったもの 5 例 (28%) で計 72% で MRI が有用であった。また頭部外傷例全体では 82% に MRI が有効であった。更に MRI の撮影条件別感度を比較した結果、T2 強調画像が最も優れており 82% の病変描出率があった。特に脳挫傷の浮腫性病変の検出に優れており、中でも diffuse axonal injury 症例における corpus callosum, deep white matter, brain stem 等の病変検出に有用であった。又病態の変化は臨床症状の変化ともよく相関していた。

急性硬膜外血腫及び急性硬膜下血腫の診断に関しては、大血腫については CT との差はあまり認められなかったが、頭蓋底部、後頭蓋窩、穹窿部頭蓋骨直下など CT で artifact の入り易い部分に関しては MRI の方が優れていた。

慢性硬膜下血腫例に対しては、CT で硬膜下水腫との鑑別がつかない 4 症例に対して MRI を施行したが、全例慢性硬膜下血腫と診断された。

外傷性くも膜下出血や小さな出血性病変に関しては、MRI よりも CT の方が優れていた。特にくも膜下出血

は1例も描出できなかった。

以上より、MRIは頭部外傷例に対し従来のX線CTでは得ることのできなかった多くの情報を提供して与えることが示された。今後更に症例を積み重ね、より詳細な検討を加えたい。

2) 頭部外傷、特に脳幹損傷におけるMRIの有用性について

今野 公和・井瀨 安雄
藤井 幸彦・関原 芳夫 (総合病院国保水原
川口 正 郷病院脳神経外科)

当院の超電導MRI“resona”(横河メディカル)0.5テスラーは、昨年7月から順調に稼働し、当科でも5月末まで760件に及んでいる。しかし、頭部外傷のMRIは、頭部外傷症例が少ないこと、およびCTと異なりMRIの緊急体制がとられていないことなどのために、非常に少ない。その中からCTに比し有用であった症例を以下提示する。

1) MRIをとって初めて後頭蓋窩挫傷がわかったものは4例みられた。

症例1: HA 19才男、バイク(ヘルメット着用)で車に衝突、意識障害(JCS=20, GCS=E3, V3, M5), 頭蓋骨骨折なし、即日CTでは1t. ambient cisternのHDA。2週後意識・精神機能は改善し、軽い左片麻痺あり、CTは正常であった。その3日後のMRIにて右大脳脚から上部橋にかけてT2でHIA(T1, protonでisoもしくはHIA)をみとめた。その2週間後、症状は知覚障害のみとなったが、MRI所見は同じだった。

症例2: EH 46才女、乗用車運転中、トラックと衝突、直ちに当科へ。意識障害(GCS=E4, V3, M5), 左動眼神経麻痺あり。即日CTでは左頭頂葉部に薄いSAHをみとめたが、翌々日のMRIで左大脳脚内側にT2でHIAをみとめ、左動眼神経麻痺と一致した。

症例3: IY 82才男、バイク運転中乗用車にはねられ、受傷、意識障害は1~3だった。即日CTは右前頭葉の小さな脳挫傷と左前角の脳室内出血のみ。即日MRIでは、上記所見の他に左小脳上部及び中脳外側四丘体槽にT2でHIAをみとめた。

2) テント上脳挫傷11例のうち1例は、CT正常でMRIでのみ左前頭葉の脳挫傷を発見できた。他の10例はCTと同様であった。

3) 1例軽い追突事故でありながら、嚥下障害、知覚障害を呈し、MRIで延髄部にT1: iso, T2, proton: HIAの所見をみとめた。数週後神経症状、MRIともに軽快し、特殊なTCSと診断した。

3) 頭部外傷受傷後24時間以内のMRI

谷口 禎規・辻 之英 (目白第二病院)
横田 裕行 (脳神経外科)

(緒言) 頭部外傷受傷後24時間以内に施行されたMRIが、初期診断、治療方針の確立に対して有用であるか否かを特にCTと対比して検討した。

(対象) 受傷後24時間以内に初回CT, MRIが施行された頭部外傷70例。4~83歳, 男性59例, 女性11例。うち40例は受傷後6時間以内に検査が施行された。

(MR装置) 日立MRP-20(0.2T)。パルス系列: IR法(1,500/38/500), SE法(マルチエコー法による)(2,000/38 and 111)

(結果) 1) 脳挫傷(28例): MRIでは28例全例陽性を示したが、CTでは12例が陽性を示したのみであった。即ち16例はMRIで初めて画像診断が可能であった。CT上実質内出血を伴った症例は4例存在した。MRIで診断が可能であったのは境界明瞭な小血腫を示した1例のみだった。2) クモ膜下出血(22例): 一般にCTの方が良好に描出されたが、大脳穹隆部に出血が存在した19例中9例はMRIでのみ陽性であった。3) 硬膜下血腫(9例), 硬膜外血腫(6例): 硬膜下血腫3例, 硬膜外血腫2例はMRIでのみ陽性であった。4) 頭部単純写, CTが正常であった症例について検討した。荒木の分類I型を示した10例中、MRI上頭蓋内病変を認めた症例はなかった。しかし、荒木のII型17例中7例にMRI上何らかの頭蓋内病変を認めた。更に荒木のI又はII型を示し頭蓋骨骨折を伴うがCT正常である10例中5例にMRI上頭蓋内病変を認めた。

(結論) 1) 受傷後早期から脳挫傷、硬膜下及び硬膜外血腫はCTに比べMRIでより良好に描出された。2) 実質内出血のうちCT上いわゆる“salt and pepper”を示すものはMRIで捕え難いが、境界明瞭な血腫はMRIで診断が可能であった。3) クモ膜下出血は一般にMRIでは明瞭には捕え難いが、大脳穹隆部の出血ではMRIでのみ陽性となる症例が存在した。4) MRIは頭部外傷、特に軽症例で初期診断、治療方針の決定に有用であった。

4) 脳挫傷におけるMRIの経時的変化

小山 京・北沢 智二 (新潟中央病院)
栗田 勇・岡田 耕埜 (脳神経外科)

近年頭部外傷においてMRIの有用性が指摘されてきており、当科でも脳挫傷の診断及びfollow-upにMRIを施行する機会が多くなっている。今回私達は脳挫傷に