

回腸人工肛門増設後の極低体重児に対して乳化MCTオイル投与により体重増加が得られた一例

石咲朋子1)、鈴木秀郎2)、長谷川恭子1)、早川陽和1)、須川由理子3)、久留里子4)、杉谷春美5)

1)桑名市総合医療センター 栄養管理室、29医局 3)薬剤部 4)看護部 5)中央検査室

はじめに:

出生体重1500g未満の極低出生体重児における栄養管理は、1回授乳量が限られエネルギー増加に難渋する。少量で高エネルギーのMCTオイルは消化吸収に優れ、利用効率が良いことが知られている一方、小児での報告は乏しい。今回、乳化MCTオイルの使用で体重増加が得られ回腸人工肛門閉鎖術前の栄養管理に有用であった経験を報告する。

症例情報:

【年齢】1か月 【性別】女児

【周産期歴】在胎週数:29週6日、出生体重:1073g、アプガースコア:1分値6点/5分値7点/10分値7点

【現病歴】

胎児発育不全のためA病院より当院へ母体搬送となり同日帝王切開で出生した。在胎不当過小児(SGA児)であり、胎便栓症候群ハイリスクであったため、日齢1より腹部ケアと自母乳による経腸栄養を開始していた。しかし、便排泄遅延があり日齢4に消化管穿孔が疑われたため手術適応となり、外科的治療目的でB病院へ転院となった。限局性小腸穿孔の診断で緊急開腹手術となり、小腸部分切除、双孔式回腸人工肛門造設術を施行した。人工肛門閉鎖術までの全身管理目的に日齢41(修正35週5日)に当院へ逆搬送となった。再入院時の体重は1353gであった。児の体重2000g以上で人工肛門閉鎖術施行計画であったが体重増加が乏しく、再入院7日目(日齢47)に栄養サポートチーム介入となった。

【入院時の栄養内容】

投与経路: 経口哺乳(経口残鼻注)

使用ミルク: 人工乳(低出生体重児用ミルク 100mlあたり77kcal)

投与量: 138kcal/kg/日 投与回数: 1日8回

介入方法:

【栄養計画】

・エネルギー設定

早産児における経静脈および経腸栄養の1日あたり推奨所要量※1である、体重1kgあたり120～130kcalは充足できていた。人工肛門までの口側小腸が90cmであり消化吸収面積が減少しており栄養吸収不良が考えられ、体重増加が十分でなかったため、日本人の食事摂取基準(0～5歳児・女児)を参考に500kcal/日とエネルギー量を含めた栄養素の充足率を算出した。

投与経路: 経鼻胃管(4Fr)

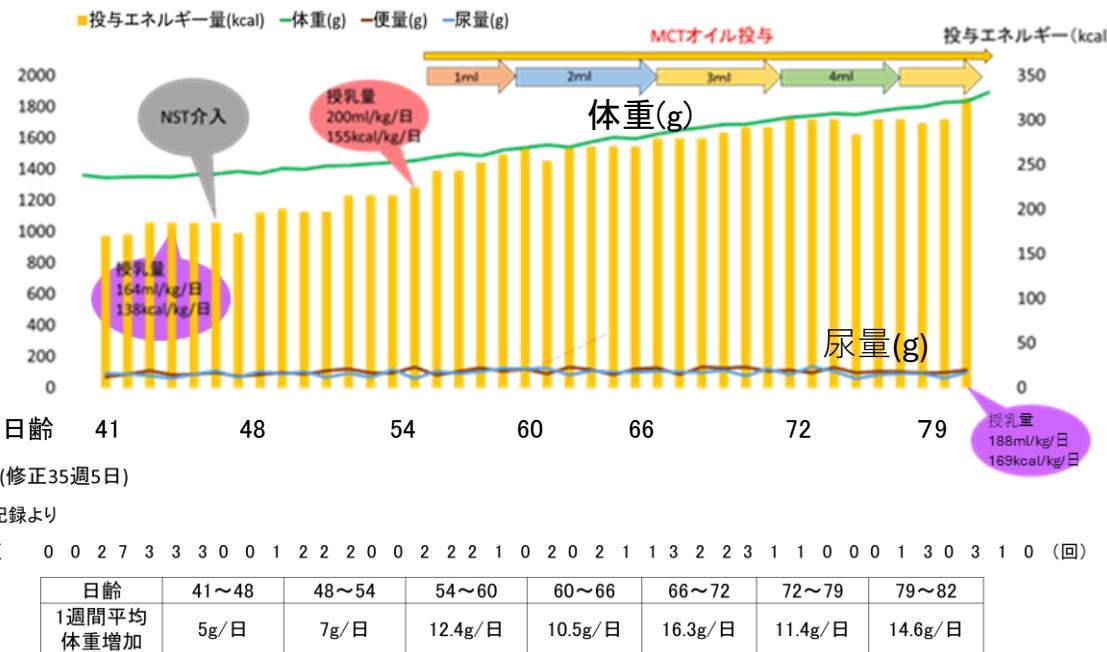
投与方法: 乳化MCTオイルはミラクル® MCTオイル(アイドウ社製)でこのMCTは水に添加して乳化することができる。MCTオイル1mlに対し、水3CCで乳化し、シリンジを用い食間投与

投与量・回数: 文献(2)、(3)を参考に、1日1回1ml(0.68ml/kg/日)より開始(経鼻胃管)

【モニタリング】

・便量、尿量、水様便の回数を把握する。

日齢56に体重1kgあたりの授乳量が200mlとなり、人工乳のさらなる增量が困難であったため、日齢57より乳化MCTオイルの投与を開始した。1日1ml(0.68ml/kg/日)から開始し、1日4ml(2.7ml/kg/日)まで漸増した。乳化MCTオイル投与開始後、1週間平均体重増加は5～7g/日から10.5～16.3g/日まで増加した。便量や尿量、水様便の回数は大きな変化はなかった。日本人の食事摂取基準に対するエネルギーの充足率は介入前が37%であったのに対し介入後は60%に増加した。授乳量は介入前が体重当たり1日138kcalであったのに対し介入後は169kcalに増加した。日齢82に体重1884gまで増加し人工肛門閉鎖術目的で転院となった。日齢103にB病院で人工肛門閉鎖術施行、日齢128に退院となり、現在当院外来で発達フォロー中である。



考察:

便性や便量、尿量をモニタリングしながら、人工乳と乳化MCTオイルの量を調節することにより、乳化MCTオイル投与開始後も持続的に便性が、水様便となることはなかった。本症例は在胎不当過小兒である上に小腸部分切除後人工肛門を造設しており、消化吸收面積が減少している状態であったが、1回授乳量が限られ体重増加に難渋した。水に溶解した乳化MCTオイルを人工乳と併用することで、消化器症状の悪化なく、エネルギー増加が容易となり術前体重増加と栄養管理に寄与できたと考える。

課題

当院の栄養サポートチームは、医師、管理栄養士、看護師、薬剤師、言語聴覚士、臨床検査技師が回診に参加している。本症例は、あらかじめ各職種での検討事項を「回診前検討事項」として提案し、カンファレンスを実施後、回診している。本症例は小児科よりNST介入依頼があった最初のNICU症例であったため、NICUでの栄養管理について学ぶべき点が多くかった。乳児の栄養は100%使用しているミルクに依存することから、授乳量の少ない極低出生体重児ではエネルギーとたんぱく質、脂質以外のビタミンやミネラル、微量元素についても充足率を確認し、定期的に血液検査を行い評価していく必要があることを再認識した。今後は、母乳バンクの活用や輸液を考慮した栄養管理についても立案し、NSTとして提案できるようにしていきたい。また管理栄養士としては退院後、児の発育に合わせた離乳食の提案等、外来でのフォローアップも重要なと考える。

参考文献：

- (1)「授乳と離乳・小児科医の基礎知識 疾患や社会的問題と授乳・離乳 低出生体重児の授乳・離乳 小児内科2018;50(1):130-140」新井博子他
(2) MCTオイル 3ml/kg/日：岡田明美、仁志田博司「極小未熟児における中鎖脂肪トリグリセライド(MCT)オイル添加による経腸管栄養補給」北里大学病院
(3) 1ml/kg/日から開始し、便の症状など消化管症状に注意しながら、最大3ml/kg/日まで增量する。
周産期医学 Vol.52増刊号/2022 191の疑問に答える周産期の栄養
2025年日本学術会議学会学術集会講師の加筆

【美濃サボートホームの集会写真】

