

マスクCPAPの使用法と文献

●適用……(1)軽度～中等度の急性呼吸不全の治療(Downs JB…外傷、敗血症、輸血の反応、中絶、肺塞栓などによる;Smith RA…外傷後;Covelli HD…グラム陰性菌敗血症、肺炎、胸部外傷、誤飲、肺塞栓、心原性肺水腫、非心原性肺水腫;Olesen CL…心原性肺水腫)、(2)術後呼吸不全の治療や予防(Downs JB; Andersen JB; Smith RA; Covelli HD; Smallowitz H; Stock MC)

●マスクCPAPの可能な条件……患者の意識がはっきりしていること(Alert)。自発呼吸のしっかりしていること。自分で痰の喀出ができ、気道を守ることができ、誤飲の可能性のないこと。マスクの使用に耐えることができ、マスクCPAPの施行に協力できること。循環系の安定していること。

●マスクCPAPを安全におこなうには……(Downs JB) CPAPはマスクでも気管内挿管でも施行できる。マスクは数日後には不快になるであろうから、その限度は3～4日であろう。非常に高いレベルのCPAPはマスクでは無理である。したがって我々はマスクCPAPを15 cmH₂O以下に限っている。上のような条件が満たされない自発呼吸のある患者では気管内挿管下にCPAPが施行される。また20cmH₂O以上のCPAPを要する患者は機械的人工呼吸をおこなうというのがわれわれの経験則である。CPAPは3cmH₂Oきざみで上げてゆきその都度動脈血ガスをモニタする。我々はCPAPをやめようとする時には通常6時間かけて行う。その時には2 cmH₂Oずつ下げてくる。各段階で動脈血ガスと呼吸数をチェックする。結果が望ましくないときにはCPAPを再度上げてゆく。吸気時にも呼気圧に見合う圧をかける(流量を上げる)。(Hoff BH)患者の選別が厳密でそして医師がそれを不適当と判断したときに進んでそれを中断する心構えがあること。(Smith RA)急性呼吸不全患者の多くは、最初のうちは正常または低いPaCO₂をもち機械的人工呼吸の必要性は少ないかまたは無い。そして主目的は動脈血酸素化にあるので、このような

範疇に属する患者に対しマスクによるCPAPを試みる。ガス流量は吸気時の圧の下がりが呼気終末圧より2 cm H₂O以内の低下にとどまるように調節する。(Covelli HD) マスクCPAPは意識の明瞭な自発呼吸をしている患者において初期の進行性の呼吸不全による低酸素血症を治療する一つの安全で有効な方法である。そして注意深く用いられ綿密にモニタするならば、初期のARDS患者に対し気管内挿管による人工呼吸に代わる方法となり得よう。(Olesen CL)我々は約80～90l/分という高流量を用いたのでマスクのtightなシールを必要としなかった。我々の14ヶ月の経験から、マスクCPAPは心原性肺水腫による急性呼吸不全の患者の或る人たちに対し、最も有用な第一に選ばれる補助手段であることが判った。我々は決してこの方法が最も強力な治療法であるとは思わないが、しかし、薬物療法、例えば利尿剤、血管拡張剤などが試みられている間の一つのすぐれた補助手段と考えている。

●マスクCPAPに必要な用具……Vital Signs社製の柔らかい透明シリコンゴム製のマスク、ストラップ、PEEP弁(2.5、5、7.5、10、12.5cmH₂O)、酸素源(wall outletなど)、Downs' FLOW GENERATOR(耐圧チューブ付き)、エアーフィルタ、加湿器、回路内圧計、酸素濃度計、ディスプレイ管

●参考文献……1. Downs JB. CPAPに対する考え方、July 3, 1979. 2. Hoff BH, et al.: Use of Positive Airway Pressure without Endotracheal Intubation. Crit Care Med 7;559, 1979. 3. Andersen JB, et al.: Periodic continuous positive airway pressure, CPAP, by mask in the treatment of atelectasis. Scand J Resp Dis, 61;20, 1980. 4. Smith RA, et al.: Continuous positive airway pressure (CPAP) by face mask. Crit Care Med 8;483, 1980. 5. Covelli HD, et al.: Efficacy of Continuous Positive Airway Pressure Administered by Face Mask. CHEST 81;147, 1982. 6. Olesen CL, et al.: Mask CPAP, A 14 Month Study, The Crit Care Newsletter of the AART, 1982.

(抄訳) 東京医科歯科大学医学部麻酔科講師 沢 桓