

6. 新生児咽頭および気管内分泌液の細菌叢の検討

鈴木玄一*

〔はじめに〕

昭和57年2月より61年2月迄の約4年間に、生後10日以内の新生児手術66例中、死亡6例(9.1%)で、この内感染で死亡したのは、いずれも低出生体重児、肺硝子膜症で人工換気中の2例で、他の主な死亡原因は重症心奇型が多かった。人工換気療法、診断法および全身管理の進歩にもかかわらず、低出生体重児の手術成績向上のために重症心疾患の治療法の進歩とともに、感染予防は新生児の治療において依然重要である。今回は新生児の麻酔導入時に咽頭および気管内分泌液の培養を行い、日齢、疾患、人工換気施行日数により検出菌を比較検討し、気道感染の予防対策を探索した。

〔研究方法〕

研究対象は新生児期に全身麻酔を受け、かつ麻酔前に抗生物質の投与を受けていない患児を対象とした(19例)。

咽頭内分泌液の採取は、麻酔導入前に咽頭鏡にて患児を開口し、殺菌綿棒にて行った。

気管内分泌液は、ガス滅菌した気管内チューブを経口的に挿管した後に、滅菌した三方活栓および気管内吸引チューブにて気管内分泌液を吸引し、生食水にて滅菌試験管に採取した。そのほか、術後人工換気療法を行った症例は術後、1日、5日、気管内チューブ抜管時に前述した方法で咽頭および気管内分泌物を無菌的に採取し、細菌培養を行った。

〔成 績〕

麻酔導入時咽頭内および気管内分泌液の培養を

行った19例中、咽頭内より12例、大腸菌4株、黄色ブドウ球菌4株、*Streptococcus pneumoniae* 2株、*Acinetobacter calcoaceticus* 1株、*Enterobacter cloacae* 2株、*Klebsiella cloacae* 1株、*Citrobacter freundii* 1株、*Candida albicans* 2株、正常細菌叢(*Neisseria* 属、*Staphylococcus epidemidis*、ブドウ球菌 SP、グラム陽性菌 *S. P. Micrococcus* 属) 9株、気管内より5例、大腸菌2株、黄色ブドウ球菌1株、正常細菌叢4株がそれぞれ検出された。症例18を除き、気管内より細菌が検出された4例は生後日数との関係が認められなかったが、総べて腹部膨満と嘔吐を主訴として入院して来た例であった。

気管内より大腸菌が検出された症例4(空腸閉鎖症)は腹水より、症例18(感染性陰嚢水腫)は膿より、それぞれ気管内と同じく大腸菌が検出され、咽頭内よりも大腸菌が検出された。

術後人工換気療法はわずか2例(症例1、症例6)であった。前者は5日間、後者は24時間以内の人工換気であったが、表3(a)、(b)のごとく、気管内チューブ抜管時気管内分泌液よりも細菌は検出されなかった。しかし、症例6は術後18日(生後19日)無気肺となり、咽頭および気管内分泌液を培養したところ、同じ細菌叢、*NF*、*Enterobacter cloacae*、*Klebsiella oxytoca* が咽頭および気管内より検出された。

表1 新生児術後人工換気と死亡率

(57.4~61.2)

	症例数 (%)	人工換気数 (%)	死 (%)
新生児 (生後10日以内)	66	24(36.4)	6(9.1)
出生体重 } 以上	48(72.7)	13(27.1)	2(4.2)
2500g } 未満	18(27.3)	11(61.1)	4(22.2)

* 東京都立清瀬小児病院麻酔科

表2 新生児の咽頭および気管内分泌液よりの細菌叢

(60.1~61.2)

症 例	診 断	日 齢	咽 頭	気 管
1 肥○	気管食道瘻	10時間	—	—
2 新○	臍腸管瘻	12	NF	—
3 連○	大血管転移症	15	—	—
4 田○	回腸閉鎖症	16	E. coli	E. coli
5 谷○	空腸閉鎖症	1日	NF Acinetobacter	NF
6 大○	鎖肛, GER	1	Str. pneum. NF	—
7 遠○	空腸閉鎖症	2	Enterobacter	—
8 立○	重複腸管症	2	NF Strep. pneum	—
9 窪○	鎖 肛	2	—	—
10 佐○	臍腸管瘻	3	NF, E. coli, Sta. aureus, Cand.	—
11 弘○	腸回転異常	4	—	NF
12 土○	腸回転異常	4	NF E. coli	—
13 玉○	先天性巨大結腸症	7	—	—
14 内○	GER	8	NF Sta. aureus	NF Sta. aureus
15 奥○	十二指腸狭窄症	11	NF, Krebsiella, Enterobacter	—
16 梁○	臍腸管瘻	13	—	—
17 井○	GER	18	—	—
18 本○	感染性陰嚢水腫	19	NF, Sta. aureus, E. coli, Cand.	NF, E. coli
19 白○	食道裂孔ヘルニア	21	NF, Sta. aureus, Citrobacter.	—

GER: 胃食道逆流現象症

表3 人工換気中の咽頭および気管内細菌叢の経日的変化

(a) 気管食道瘻 生後10時間(症例1)

培養部位	手術日	術後1日	術後5日 (抜管時)
気管内	—	—	—
咽頭内	—	NF	NF

(b) 鎖肛, 胃食道逆流現象症 生後1日(症例6)

培養部位	手術日	術後1日 (抜管時)	術後18日 無気肺
気管内	—	—	NF, Ent. clo, Kleb. oxy
咽頭内	NF	NF Str. pneu.	同 上

NF: 正常細菌叢

Ent. clo: Enterobacter cloacae

Kleb. oxy: Klebsiella oxytoca

Str. pneu: Streptococcus pneumoniae

〔考 察〕

前回(厚生省昭和59年度研究業績, 新生児外科の疾患に関する総合的研究)報告したごとく, 術前より肺合併症が存在する場合に重症肺炎で死亡することが多い。一方, 肺感染症の起炎菌の進入路として, 咽頭に存在する細菌の気管内への進入(aspiration)が考えられる。そこで新生児の麻酔に際し, 術後人工換気療法の有無にかかわらず, 新生児全例, 麻酔導入時に咽頭および気管内の細菌叢を固定し, 日齢, 疾患, 術後人工換気日数による差異を検討した。

生後10時間より21日迄の新生児を対象とし検討したが, 結果は表2のごとく, 日齢では差を認めなかった。疾患別では, 症例17(生後19日)を除いて, 気管内分泌液より細菌叢を検出した4例

(症例4, 5, 11, 14)は腹部膨満と嘔吐が主訴であり、症例4は頻回な嘔吐であった。しかし、この4例はいずれも破水より分娩迄が40~80分以内であった。

術後人工換気療法はわずか2例であった。症例5は腹部膨満、嘔吐で入院した鎖肛、在胎40週±3日、出生体重2,825g、後日胃食道逆流現象と判明した。で生後1日人工肛門造設術と翌日気管内チューブ抜管時いずれも気管内より細菌叢は認めなかった。

症例1は在胎41週+4日、出生体重3,396gの気管食道瘻に鎖肛、ファロー四徴症を合併していたが、生後10時間食道吻合術(気管食道瘻切離)+人工肛門造設術を行い、術後5日に気管内チューブを抜管したが、気管内より細菌叢をいずれの時にも検出できなかった。

かつては人工換気療法中、気管内分泌液より細菌叢を認めることが多かったが、近年患者に接する場合流水で十分に手を洗い、きれいなタオルで手を拭く、加温加湿器を用いる、腹部膨満を極力抑えるなどの工夫で、気管内より細菌叢を検出することは非常に少なくなった。従って術前より気

管内に細菌叢が存在する場合か、肺合併症が存在する場合に術後肺感染症が問題となり、この予防対策の一つとして術前の腹部膨満と嘔吐の症例には十分な注意が必要である。

【結 論】

新生児19例より麻酔導入時に咽頭および気管内分泌液を採取し、細菌叢の検索を行い、咽頭より12例、10株、気管内より5例、3株の細菌を検出した。

日齢により細菌の検出や種類に差は認められなかった。

気管内よりの細菌叢は正常細菌叢が4株、大腸菌が2株、黄色ブドウ球菌1株で、すべて腹部膨満と嘔吐を主訴として入院して来た症例であった。

人工換気療法はわずか2例であったが、この期間中に気管内より細菌叢は検出されなかった。

以上の結果より、新生児の術後肺感染症の予防対策の一つとして、腹部膨満と嘔吐で入院して来た新生児には肺感染症を念頭に管理する必要がある。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



〔結論〕

新生児 19 例より麻酔導入時に咽頭および気管内分泌液を採取し,細菌叢の検索を行い,咽頭より 12 例,10 株,気管内より 5 例,3 株の細菌を検出した。

日齢により細菌の検出や種類に差は認められなかった。

気管内よりの細菌叢は正常細菌叢が 4 株,大腸菌が 2 株,黄色ブドウ球菌 1 株で,すべて腹部膨満と嘔吐を主訴として入院して来た症例であった。

人工換気療法はわずか 2 例であったが,この期間中に気管内より細菌叢は検出されなかった。

以上の結果より,新生児の術後肺感染症の予防対策の一つとして,腹部膨満と嘔吐で入院して来た新生児には肺感染症を念頭に管理する必要がある。