

胎脂と皮膚細菌相

(分担研究：健康新生児の管理に関する研究)

山内逸郎,* 南部春生,** 赤松洋***
鳥居昭三,**** 関修一郎*****

要 約

出生直後の新生児の皮膚をどのようにケアすべきか。胎脂は残すべきか、取除くべきかは、いまだ明らかでない。これを細菌相から検討するのが本研究の目的である。

見出し語：皮膚細菌相，胎脂，沐浴

〔研究 方 法〕

正常経膈分娩成熟児において、生後24時間以内に胎脂を除去した皮膚と、対照の皮膚につき、生後120時間±12時間の時点で細菌相を検索した。

胎脂の除去は臍の右側の一辺約10cmの正方形部分を、4%カリ石鹼液を含ませた滅菌ガーゼで、軽度に発赤する程度に皮膚をこすり、胎脂を除去する。その後は、沐浴、臍帯への薬物塗布、ガーゼ包帯など、手を加えることはしないで、全く普通に衣服を着せ、対照側皮膚面と同様に取扱う。

このような前処置につづき、生後120時間±12時間に検体を採取する。検体採取は胎脂除去部と正中線に対しての対称部である。(図1) 採取は直径1cmの穴をあけたアルミ板を使用する。試料採取はTranswabのswabを界面活性剤ペレテックス(0.1%)含有の0.075M phosphate 緩衝液(pH 7.9)にひたした後、十分にswabより液をしぼり出し、このswabで直径1cmの円内の皮膚

面を、20回まわすように転がすようにこすりとして、swabをTranswab培地にさしこむ。Transwab培地に植付けたこの検体は、その日のうちに分担研究者へ郵送する。

皮膚表面の検体採取と同時に、耳鼻科用Transwab(ENT Transwab)のswabで、鼻咽腔の検体を採取し、ENT Transwab培地にさしこみ、皮膚検体とともに郵送する。

採取後72時間以後に配達された検体は参考資料にとどめる。

配達された検体を直ちに培養検査しえない場合は、-80℃の冷却庫に保存する。

細菌検索法としては、先ずTranswabを解凍し、生食水1mlに浸し、vortexで10秒攪拌、4~5回swabを上下させ、充分生食水を絞り出す(調整液I)。これを100ulずつ5%羊血液寒天培地、マンニト食塩培地、マッコンキー培地、SF培地、チョコレート寒天培地に塗抹、37℃48時間好気

* 国立岡山病院
** 聖母会天使病院
*** 日赤医療センター
**** 北野病院
***** 鹿児島市立病院

培養を行い、同定とともに集落数を算定する。同じくBBE培地に塗抹、37℃96時間嫌気培養を行い、集落数を算定する。調整液Iから、100×液、10,000×液を調整し、全く同様に塗抹、培養、算定する。(図2)

検出した菌数はその対数を取り統計学的検索をおこなう。

結果と考察

1) 総好気性菌数

胎脂除去側は対照側に比較して統計的な有意差を見出しえなかった。(図3)

2) Staph epidermidis 菌数

胎脂除去側は対照側に比較して paired test により統計的に有意な差 ($p < 0.001$) で菌数が多かった。(図3)

3) fungus 菌数

5施設からの52試料中、fungusが検出されたのは4試料であったが、この4試料はすべて胎脂除去側からであった。(表1)

4) viridans

検出されたのは鼻咽腔からのみで、皮膚からは全く検出されなかった。(表1)

5) GDS

胎脂除去側からも、対照側からも、ほぼ同率に検出された。(表1)

6) GNR

大腸菌などのGNRは、人工乳を容易に添加する施設において、最も高頻度に検出された。鼻咽腔からも同様な傾向で検出された。しかし胎脂除去側と対照側との間に差がなかった。(表1)

7) 嫌気性菌

嫌気性菌が皮膚・鼻咽腔から検出されたのは母乳のみで哺育している施設であった。(表1)

8) 鼻咽腔総好気性菌数の対数と対照側皮膚面総好気性菌数の対数との関係

両者は相関しており、 $Y = 0.745x + 0.285$, $r = 0.592$, $p < 0.01$ の回帰式を得た。(図4)

9) 対照側皮膚面総好気性菌数の対数と gram negative rod 菌数の対数との関係

両者は相関しており、 $Y = 0.841x + 0.663$, $r = 0.665$, $p < 0.05$ の回帰式を得た。(図5) この場合人工乳を容易に添加する施設からの試料は特異な分布を示した。

10) 対照側皮膚面 St. epidermidis 菌数の対数と St. aureus 菌数の対数との関係

両者は相関しており、 $Y = 0.879x + 0.232$, $r = 0.578$, $p < 0.01$ の回帰式を得た。(図6)

11) 胎脂除去側皮膚面菌数と他の諸菌数との相関

胎脂除去側の epidermidis 菌数は対照側の aureus 菌数とは相関せず、鼻咽腔 epidermidis とも相関しない。

12) 対照側皮膚面菌数と他の諸菌数との相関

対照側の epidermidis 菌数は胎脂除去の epidermidis 菌数とは相関せず、鼻咽腔の epidermidis 菌数とも相関しない。対照側の aureus 菌数は鼻咽腔 aureus 菌数とは相関しない。対照側の GNR 菌数は鼻咽腔総好気性菌数とは相関しない。

結論

1) 胎脂を除去した皮膚面では、St. epidermidis の菌数が多く、また fungus が検出される。したがって正常新生児のスキンケアのルティーンは再検討されるべきである。

2) 皮膚の総好気性菌と皮膚の大腸菌との相関、および鼻咽腔の総好気性菌と皮膚の総好気性菌との相関からみると、新生児の皮膚・鼻咽腔の細菌相は施設の人工乳添加傾向によって大きく影響される。このことは健康新生児の一般的ケアにおける栄養がもつ基本的意義を強く示唆するものである。

NEONATAL CARE AND BACTERIAL COLONIZATION

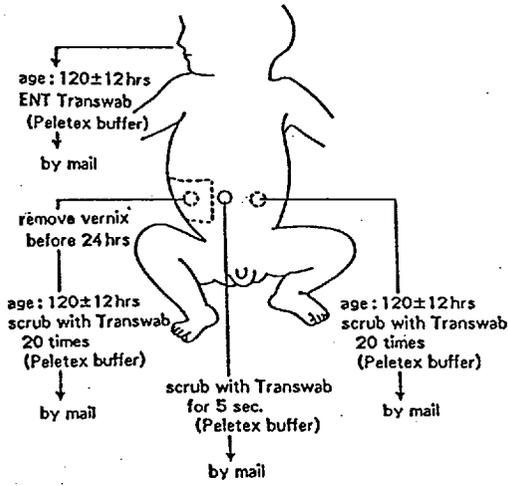


図 1.

臍脱部、皮膚、鼻咽腔の細菌検査法

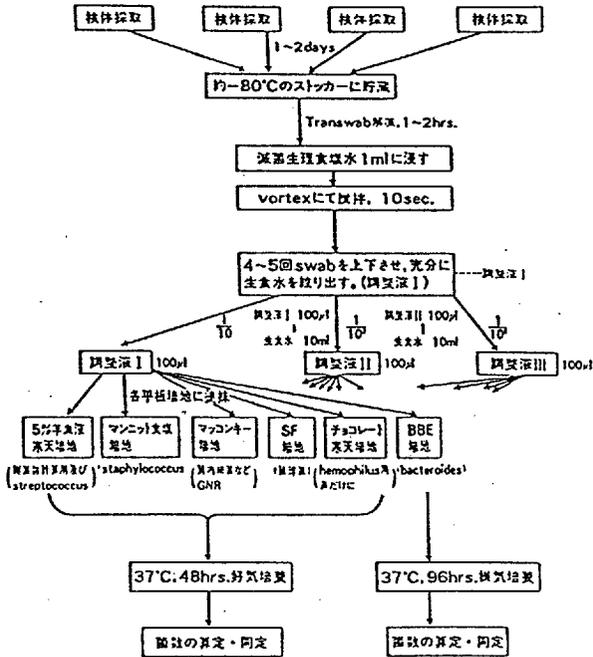


図 2.

INFLUENCE OF VERNIX ON SKIN BACTERIAL COLONIZATION

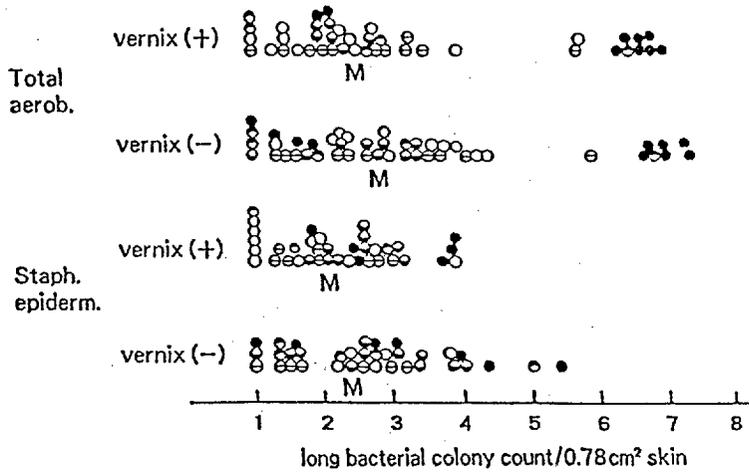
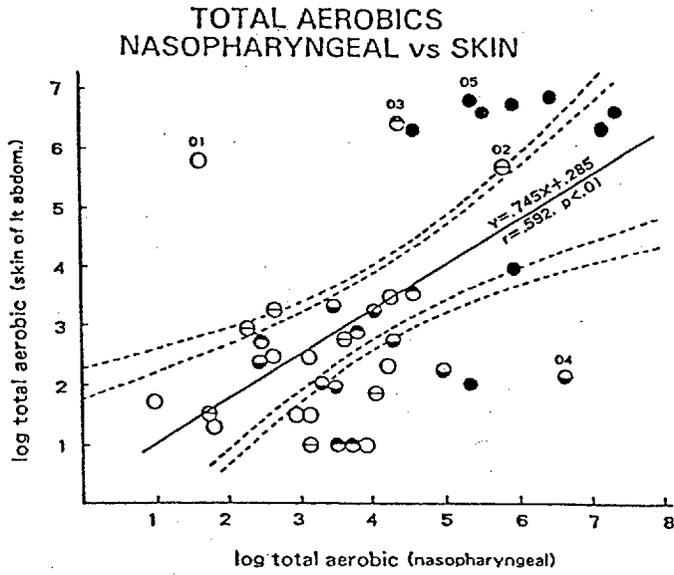


图 3.

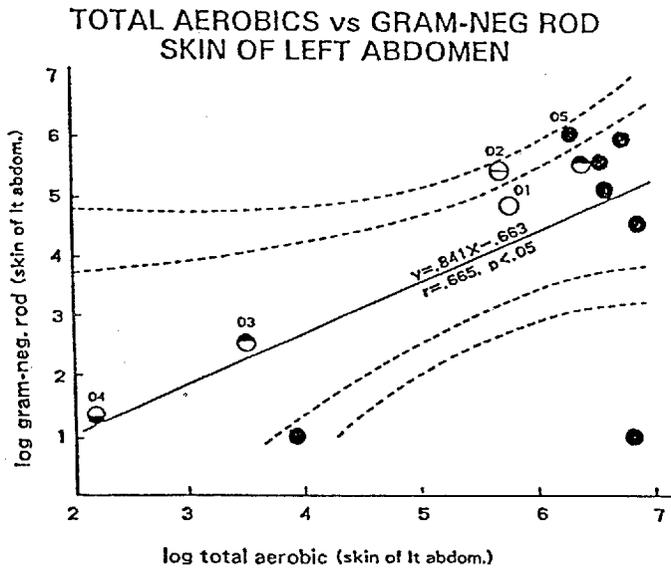
表 1.

TRENDS IN COLONIZATION

code of hospital		01	02	03	04	05
number of specimen		12	11	10	10	9
fungus	SKIN vernix (-)	2				2
	NASOPHARYNX (+)		1			
GDS	SKIN vernix (-)	2	4	1		1
	SKIN vernix (+)	2	4	1	2	2
	NASOPHARYNX		1	2	1	
viridans	SKIN vernix (-)					
	NASOPHARYNY (+)	3		2	3	2
GNR	SKIN vernix (-)	1	3	3		5
	SKIN vernix (+)	1	2	2	1	6
	NASOPHARYNX			1		5
anaerobe	SKIN vernix (-)				2	
	NASOPHARYNX (+)	1			1	
					2	



⊠ 4.



⊠ 5.

STAPH. EPIDERMIDIS vs AUREUS
SKIN OF LEFT ABDOMEN

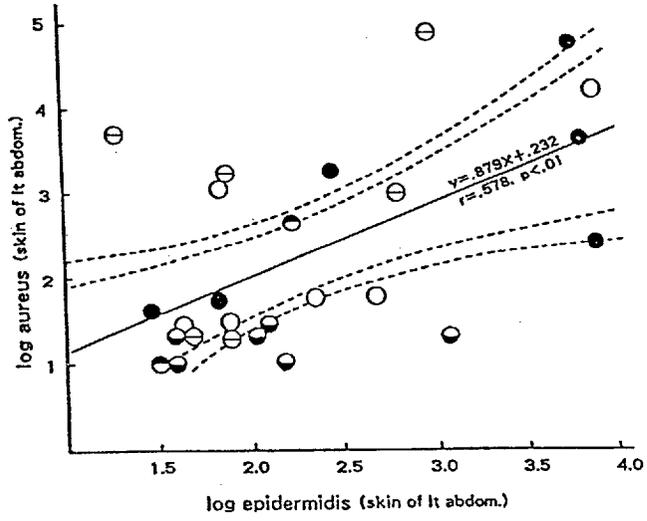
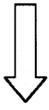
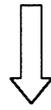


图 6.



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



要約

出生直後の新生児の皮膚をどのようにケアすべきか。胎脂は残すべきか、取除くべきかは、いまだ明らかでない。これを細菌相から検討するのが本研究の目的である。