

検査前剃毛の検討

特殊血管撮影室：発表者 逸見 敏子・中川 蓉子

I はじめに

大腿動・静脈穿刺により行う血管造影等を受ける患者さんには、従来より両そ径部の検査前剃毛が行なわれてきた。しかし、近年術前剃毛により皮膚消毒効果をあげる期待ができない、或はむしろ術後創感染を高めるとの報告がされている。

そ径部の剃毛は、患者さんに心身共に苦痛を与える。不必要であれば行ないたくない。それは患者の苦痛の緩和に役立ち、看護者の業務の軽減にもなる。

今回女性を対象に、検査前剃毛の有無による消毒効果を細菌検査から比較検討した。

II 調査期間と対象

期間：1988年11月28日～1989年6月30日まで

対象：血管造影を作った女性患者11名

女性健常者 14名

III 調査方法

1. 細菌検査部位：そ径部穿刺部位周辺

2. 検査前日処置

可能な患者は入浴あるいはシャワー浴をしてもらい、できない場合は剃毛後2～3回蒸しタオルでふく。剃毛は、正中より右側は従来通り臍下より恥骨部まで行ない、左側は剃毛を施行しなかった。

女性健常者は、全員入浴中前記のように剃毛を施行した。

3. 消毒方法と細菌採取

そ径部穿刺部位周辺にマジックで23mmの円を描き、滅菌生理食塩水で湿らせた滅菌綿棒にて擦過する。－①

皮膚をイソジン綿球を用いて2回消毒後1～2分乾燥させ、1%チオ硫酸ナトリウムを浸した綿棒で円内のイソジンを中和させる。－②

その後①と同様にして円内を擦過する。－③

消毒前の細菌－①

消毒後の細菌－②+③として滅菌試験管に入れ、当院中央検査部細菌検査室に依頼した。

4. 培養方法

それぞれの滅菌試験管に、滅菌生理食塩水1mlを注入し、それをミキサーにかけ綿棒に付着している細菌を、生理食塩水中に浮遊させた。

浮遊液の0.1mlをBTB培地（ドリガルスキー改良培地）Blood培地（羊血液寒天培地）にそれぞれ滴下し、35℃48時間培養を行ない、1ml中に浮遊していた菌数として計算し、それを皮膚表面に存在した菌数とした。

5. 使用物品の無菌確認

使用したイソジン、中和剤は未開封のものを用い、1か月に1回ずつチオグリコレート培地に各溶液1 mlを注入し、35°C 1週間培養、綿棒もチオグリコレート培地に35°C 1週間培養し、無菌であることを確認した。

IV 結果

表 I の被験者群のうち 1～11までは血管造影を受けた女性患者群であり、12～25までは女性健常者群である。n (negative) とあるのは、1つの細菌もいなかったというのではなく、1 ml中に10個より少ない細菌がいる可能性があることを示している。

消毒前の皮膚細菌検査では、剃毛あり群の25例全員から細菌が検出され、剃毛なし群では25例中3例は negative であった。細菌数は、剃毛あり群では10～2300、剃毛なし群では negative ～43300であった。

細菌数による分類 (表 II) のうち、1000個以上の細菌を数えた3例を比較すると、剃毛ありより剃毛なしの方がいずれも多かった。又その3例は女性患者群であった。

菌種では、剃毛あり群剃毛なし群ともに、表皮ブドウ球菌、St. ヘモリテカスが多く、コリネバクテリウム属、腸球菌、バチルス属、マイクロコッカス属等であるが、剃毛あり群の1例にトリコスポロンが検出された。消毒後は、剃毛あり群はすべて negative であり、剃毛なし群の1例から菌 (12×10) が検出された。室内温度は、気候や患者の好みに合わせるため27°C～31°Cと一定ではない。

V 考察

術前剃毛は、近代消毒法の生みの親 Lister の時代以前より、術野の皮膚消毒効果を高め、術後の創感染を予防することを目的として行なわれてきた。

しかし1970年代に入り、Cruse と Foord は2万例以上を対象にした研究で、術後創感染率は剃毛例の方が剃毛しなかった例より高かったとの報告をしている他、日本でも1974年小島らが、実験的研究から剃毛が皮膚の滅菌効果を高めるとは考えられない¹⁾と学会報告している。又、昨年より今年にかけて関連する臨床研究報告²⁾、³⁾や術前剃毛に対する医療従事者の意識調査報告⁴⁾等が看護者によりなされている。

当特撮室でも、昨年11月末より本年6月まで、中検細菌検査室の協力のもと、報告のような結果を得た。

消毒前に最も多く検出された菌種は、剃毛あり群、剃毛なし群とも表皮ブドウ球菌と、St. ヘモリテカスで、黄色ブドウ球菌は検出されていない。

その他、ユリネバクテリウム属、バチルス属、腸球菌などであり、バチルス属の多くは枯草菌と考えられ、これは自然界に広く存在する菌であり、他は皮膚の常在菌と考えてさしつかえないと思われる。

トリコスポロンが剃毛あり群の1例より検出されたが、そ径部は陰部に近いことを考慮しなければならぬ。消毒前の菌数に関しては、剃毛あり群は、10～2300、剃毛なし群では、negative ～43300といずれもかなり個人差が見られた。

肉眼的には特に皮膚の発赤、腫脹汚染あるいは、カミソリによる切創などは見られていない。

細菌数の分類（表Ⅱ）では、症例数が少なすぎるが、殊に細菌数の多かった3例を除くと、剃毛あり群と剃毛なし群に有意差はみられなかった。しかし、細菌数の多かった3例は、いずれも剃毛しない方が消毒前の細菌数が多かった。この3名は女性患者群であり、発熱その他の理由から検査前、入浴・シャワー浴が不可能であった。

イソジンで皮膚消毒後は、剃毛あり群はすべて negative であり、剃毛しない群では消毒前に最も細菌数の多かった1例からのみ細菌が検出された。このことより、消毒薬で嚴重に術野消毒を行えば剃毛の有無により消毒効果に大差はないと考えられる。

しかし、前日或はそれ以前より、入浴・シャワー浴が不可能な患者の場合は、剃毛を施行した方が安全と思われる。また、剃毛後使用する蒸しタオルの温湯の中に消毒薬を混入したり、当日検査前に清浄綿でふくなど配慮が望ましい。

Ⅵ おわりに

当特殊室に於るそ徑部の検査前剃毛は、乳幼児以外はルーチン化されており、剃毛不十分な場合には検査室にて再度行なうなどしてきたが、その必要性に疑問をいだき今回の調査を行なった。

その結果25例と症例数は少なかったが、剃毛の有無により消毒効果に大差がないと判断した。調査後は、残毛を検査室にて剃毛することは行なわなくなった。普通の日常生活が可能で、剛毛の少ない患者の検査前剃毛は必要ないとする。

しかし、剛毛の多い男性患者の場合は、その検査前処理方法や、「穿刺の時にじゃまになる」という医師の声、又検査後に絆創膏固定を広く行なうが、はく離時の疼痛等今後の課題である。

この研究を行なうにあたりお忙しい中御協力をいただいた、当院中検細菌検査室の皆様、関連各科の皆様に深く感謝いたします。

引用参考文献

- 1) 小島操子他：皮膚消毒に関する実験的研究；とくに剃毛の消毒効果に及ぼす影響について<第5回日本看護学会集録（成人Ⅰ）>，東京日本看護協会出版会，1974。
- 2) 峠まゆみ他：術後剃毛の有無による皮膚消毒効果の検討。臨牀看護14(12)：1858～1862，1988。
- 3) 深谷ゆみ子他：剃毛と創2次感染の関係について。臨牀看護15(3)：421～425，1989。
- 4) 種池礼子他：剃毛の是非（第1報）。臨牀看護15(9)：1393～1397，1989。

表 I 全例の検出細菌数と菌種

		菌種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
剃毛あり	消毒前	St. e.	1×10^3	7×10^2	8×10^2	8×10		1×10	6.2×10^2		5×10		2×10	
		St. h.	1×10^3	2×10^2	4×10^2				5×10			1×10	4.8×10^2	
		B.												
		Mi.												
		T.								9×10				
		Cor.		5×10^2				1×10		6×10	2×10			1×10
		Ent.	3×10^2											
	計	2300	1400	1200	80	10	10	820	20	50	10	510		
消毒後		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		

剃毛なし	消毒前	St. e.	4×10^4	4×10^3	5×10^3				4.6×10^2		1×10	6×10	1.5×10^2
		St. h.	3×10^3	5×10	7×10^3			2×10	2.3×10^2				
		B.				n				n			
		Mi.		8×10^3			1×10						
		T.											
		Cor.		6×10								1×10^2	
		Ent.	3×10^2										
	計	43300	12110	12000	n	10	20	690	n	110	60	150	
消毒後	St. e	8×10											
	St. h	4×10	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	

St.e : Staphylococcus epidermidis, St.h : Staphylococcus haemolyticus, B : Bacillus sp.,

Cor : Corynebacterium sp., Ent : Entero coccus sp., n : negative

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 × 10	6 × 10		2 × 10 1 × 10	5 × 10	1.2 × 10 ² 2.1 × 10 ²	6 × 10	2 × 10	1.4 × 10 ² 2.8 × 10 ² 1.3 × 10 ²	2 × 10	2 × 10	3 × 10	4 × 10	2 × 10 3 × 10
10	60	50	30	50	330	70	60	550	50	20	30	40	50
n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

1 × 10 1 × 10	1.1 × 10 ²		1 × 10	2 × 10 3 × 10	6 × 10 1 × 10 ²		8 × 10 1 × 10	1.3 × 10 ² 1.9 × 10 ²	2 × 10	3 × 10 4 × 10			2 × 10
		3 × 10			1 × 10	1 × 10	3 × 10	3 × 10	2 × 10		2 × 10	n	2 × 10
20	110	30	10	50	170	10	120	350	40	70	20	n	40
n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

Mi : Micrococcus sp., T : Trichosporon sp.,

表Ⅱ 細菌数による分類

菌数	剃毛の有無		剃毛あり群		剃毛なし群	
	消毒前	消毒後	消毒前	消毒後	消毒前	消毒後
n ~ 300	18	25	20	25	20	25
301~1000	4	0	2	0	2	0
1001以上	3	0	3	0	3	0