

# Y-a-t-il vraiment trop d'appendicectomies?\*

Résultats d'une étude prospective multicentrique de la Société Suisse de Chirurgie Générale (SSCG)

M. Richter<sup>a</sup>, U. Laffer<sup>a</sup>, G. Ayer<sup>b</sup>, H. Blessing<sup>c</sup> †, J. Biaggi<sup>d</sup>, J.-M. Bruttin<sup>e</sup>, J.-J. Brugger<sup>f</sup>, J. Liechti<sup>g</sup>, W. König<sup>h</sup>  
pour la Société Suisse de Chirurgie Générale (SSCG)

<sup>a</sup> Chirurgische Klinik, Spitalzentrum Biel

<sup>b</sup> Chirurgische Klinik, Spital Wil

<sup>c</sup> Chirurgische Klinik, Kantonsspital Glarus

<sup>d</sup> Chirurgische Klinik, Spital Grosshöchstetten

<sup>e</sup> Service de Chirurgie, Hôpital de Zone Morges

<sup>f</sup> Service de Chirurgie, Hôpital de la Providence Neuchâtel

<sup>g</sup> Chirurgische Klinik, Bezirksspital Jegenstorf

<sup>h</sup> Lindenhofspital Bern

## Summary

Scientific publications and provoking criticism from the lay press have recently pointed out, that appendices may be surgically removed too frequently and without indisputable necessity. In an attempt to verify these questionable statements, the Swiss Society for General Surgery (SGAC) initiated a prospective controlled multi-centre trial. From September 1997 to December 1998, a hundred and twenty-five institutions documented 4603 appendectomies performed due to a suspected appendicitis.

Histological investigation of all specimens revealed a 7% rate of normal appendices, 7.2% for patients with normal health service (NHS) and 5.9% for patients with private insurance respectively. Compared to the results of the literature, where a frequency of normal appendices around 15% are judged as standard, these results are excellent.

In 17.2% of the patients (15.9% NHS and 23.6% patients with private insurance) an «appendicitis perforata» was observed. This percentage remains in the range reported by other authors.

\* Deutsch erschienen in:

Richter M, Laffer U, Ayer G, Blessing H, Biaggi J, Bruttin J-M, et al. Wird tatsächlich zu häufig appendektomiert? Resultate der prospektiven Multicenterstudie der Schweizerischen Gesellschaft für Allgemeinchirurgie (SGAC). *Swiss Surgery* 2000;6:101-7.

Correspondance:  
Prof. Dr Urban Laffer  
Service de Chirurgie  
Centre hospitalier  
CH-2500 Bienne 9

The analysis of the instance of admission (i.e. day or night) and of the delay from admission to surgery shows a distribution independent to the insurance of the patients. Therefore, the planned appendectomy for patients with private insurance does not exist.

A different choice of the surgical technique could be observed depending on the insurance status. In 30.4% of the patients with private insurance a laparoscopic appendectomy was performed compared to only 22.6% of patients with NHS. Surprisingly, an identical median hospitalisation time can be observed for both groups (laparoscopic 5.5 days, open surgery 5.5 days).

## Résumé

«On opère trop fréquemment – et donc sans discernement – des soi-disant appendicites»: ces reproches virulents, provenant de la presse de boulevard comme de publications scientifiques, nous ont conduits à effectuer cette étude prospective multicentrique.

Du 15 septembre 1997 au 31 décembre 1998 nous avons pu analyser 4603 appendicectomies effectuées pour une suspicion d'appendicite aiguë.

Les 7% «d'appendicites blanches» (7,2% chez les assurés en salle commune et 5,9% chez les assurés en division privée) sont nettement inférieurs au 15% reconnu comme standard acceptable par la plupart des publications. Le taux de 17,2% d'appendicites perforées (15,9% chez les patients en chambre commune et 23,6% chez les privés) est comparable à celui d'études similaires. L'étude de l'heure d'admission à l'hôpital montre qu'il n'y a pas de différence entre les patients privés et ceux hospitalisés en chambre commune: on ne peut donc affirmer que les patients privés soient hospitalisés de manière élective pour une appendicectomie «à froid».

L'analyse de la durée entre le moment d'admission à l'hôpital et celui de l'opération démontre que cet intervalle est indépendant du mode d'assurance. Par contre, le choix de la méthode opératoire est différent selon le genre d'assurance: 30,4% des patients privés ont été opérés par laparoscopie contre 22,6% des patients en salle commune. Ce choix n'a par contre eu aucune influence sur la durée d'hospitalisation, contrairement à ce qui a été souvent avancé.

## Introduction

La chirurgie se trouve de plus en plus exposée à la critique, d'autant plus que les indispensables mesures d'économies s'opposent au développement constant des moyens techniques comme aux exigences grandissantes des patients.

La presse quotidienne, soutenue par plusieurs publications soi-disant scientifiques, nous reproche avec véhémence d'opérer trop souvent, donc d'opérer inutilement et ceci surtout au détriment des patients bénéficiant d'une assurance privée.

**Tableau 1**

Appendicites blanches.

1984–1989	n = 3029	31%	Andersson, Ilugander, Thulin [7]
1989–1990	n = 361	24%	Kallinowski, Buhr Langenbecks [9]
1992–1993	n = 4950	13%	Hale, Molloy, Pearl, et al. [8]
Taux idéal		15%	Ohmann, Franke, Yang et al. [6]

**Tableau 2**

Appendicites perforées.

1985–1987	n = 844	18%	Maxwell, Regland [11]
1984–1989	n = 3029	16%	Andersson, Ilugander, Thulin [7]
1992–1993	n = 4950	24%	Hale, Molloy, Pearl et al. [8]
1993–1996	n = 271	3,7%	Junginger, Küchle [4]

**Tableau 3**

Collectif.

	Total	Femmes	Hommes
Cas collectés	5123		
Non utilisables	206		
Appendicectomies en passant	520		
<b>Total</b>	<b>4603</b>	<b>2026</b>	<b>2577</b>
Assurance commune	3803	1613	2190
Assurance privée	800 (17,4%)	413 (20,4%)	387 (15,0%)
Age	Moyenne	30	30
	Médiane	26	27
	Range	2–95	3–90
		2–95	2–95

Dans une étude pour le moins controversée Bisig, Gutzwiller et Domenighetti pensent avoir pu démontrer qu'en Suisse le taux d'appendicectomies était significativement plus élevé chez les patients privés que chez les patients avec simple assurance de base [1]. Sur la base d'une étude rétrospective effectuée dans un seul centre, Borsky et Gutzwiller affirment avoir constaté un pourcentage exagéré d'appendicectomies inutiles (ou appendicites blanches) chez les patients privés [2].

Il est impossible et déraisonnable d'espérer la disparition complète de ces appendicectomies blanches, car le diagnostic précis d'appendicite aiguë s'avère parfois difficile, malgré l'aide plutôt précaire de «scores» diagnostiques préconisés aussi régulièrement qu'épisodiquement [3]. Les données les plus récentes de la littérature admettent encore un pourcentage pouvant s'élever jusqu'à 30%. Ohmann propose le taux de 15% comme standard de référence (tab. 1). On constate de même des variations sur le taux d'appendicites perforées; on peut cependant s'attendre à des chiffres avoisinants les 20% (tab. 2).

Ces différentes considérations ont incité la Société Suisse de chirurgie Générale (SSCG) à effectuer une étude prospective, multicentrique, afin d'objectiver le plus fidèlement possible le comportement du chirurgien suisse face au diagnostic de «suspicion d'appendicite aiguë».

Tous les chirurgiens affiliés à la Société Suisse de Chirurgie ont reçu une circulaire explicative et un questionnaire. Afin d'obtenir la plus grande participation possible, nous avons élaboré un questionnaire simple (fig. 1) renonçant à d'éventuelles données accessoires. Les participants à l'étude devaient obligatoirement enregistrer toutes les appendicectomies effectuées pour «suspicion d'appendicite aiguë», la déclaration des cas d'appendicectomies «en passant» lors d'autres interventions n'étant pas obligatoire.

L'étude doit donc répondre à ces questions principales:

- Quelle est la proportion d'appendicectomies blanches en Suisse?
- Quelle est la proportion d'appendicites perforées?
- Quelle est la proportion d'appendicectomies effectuées par laparoscopie?
- Y-a-t-il une différence de traitement selon la couverture d'assurance – chambre commune ou division privée?

### Collectif et méthode

140 participants se sont inscrits pour cette étude dont 8 des 11 cliniques A1, 13 des 21 cliniques A2, 40 des 50 cliniques B1 et 37 des 58 cliniques B2, ainsi que 42 chirurgiens indépendants. Nous pouvons ainsi compter sur un profil suffisamment représentatif.

125 des 140 participants ont renvoyé des formulaires interprétables. L'anonymat de l'étude ne permet pas de les répartir exactement dans les différentes catégories énoncées ci-dessus.

Pour la période du 15 septembre 1997 au 31 décembre 1998 nous avons récolté 5329 questionnaires dont 5123 ont pu être retenus. De ces 5123 appendicectomies, 4603 ont été effectuées pour une suspicion d'appendicite aiguë. 520 sont des appendicectomies «en passant», effectuées lors d'interventions plus importantes en chirurgie abdominale.

Dans notre collectif (n = 4603) il y a plus d'hommes (2577) que de femmes (2026). Le pourcentage de patients avec assurance privée (17,4% pour le collectif) est plus important chez les femmes (20,4%) que chez les hommes (15%). La moyenne d'âge est de 30 ans avec une médiane de 26 ans et des extrêmes de 2 à 95 ans (tab. 3).

En plus de l'âge, du sexe et de la couverture d'assurance du patient, le questionnaire mentionne la date et l'heure de l'admission, la date et l'heure de l'opération, ainsi que la date de sortie. L'opérateur indique le choix de la méthode opératoire: laparotomie, laparoscopie, laparoscopie avec conversion, et doit comparer son diagnostic per-opératoire au résultat histologique.

**Tableau 4**

Comparaison entre diagnostic opératoire et diagnostic histologique.

	Diagnostic opératoire		Diagnostic histologique	
	Patients	%	Patients	%
Appendicite blanche	352	7,7	321	7
Appendicite aiguë	3390	73,6	4004	87
Appendicite perforée	792	17,2		
Appendicite chronique			87	1,9
Autres	69	1,5	191	4,1

**Tableau 5**

Diagnostic «Autre histologie».

Total	
Néoplasies	10
Maladie de Crohn	4
Appendicite neurogène	20
Oblitération cicatricielle, lipomatose	38
Hyperplasie folliculaire, hémangiectasie	20
Oxyures	9
Spirochètes	3
Appendicolithiase, fécalome	8
Périappendicite d'origine indéterminée	7

## Résultats

Chez 352 patients (7,7%) l'opérateur a posé le diagnostic per-opératoire d'appendicite blanche, ce qui, à l'examen histologique, ne s'est confirmé que pour 321 patients (7%). Ce pourcentage de 7% soutient avantagement la comparaison d'autres publications. Par contre, le taux d'appendicites perforées (diagnostics per-opératoires) de 17,2% est tout à fait dans la moyenne de la littérature actuelle (tab. 4).

Le diagnostic d'appendicite chronique n'a été posé que rarement (1,9%) et seulement par examen histologique. Cette étude a d'autre part souligné l'importance de l'examen histologique de routine: en effet, parmi les «appendicites blanches» les chirurgiens n'ont suspecté un autre diagnostic que dans 69 cas, alors que les pathologues ont pu prouver une pathologie appendiculaire dans 191 de ces cas, dont 10 se sont avérés être de nature néoplasique. (pour les autres diagnostics cf. tab. 5).

L'analyse des appendicites blanches démontre un taux de 7% pour le collectif avec des pourcentages de 7,2% pour les assurés en chambre commune et de 5,9% pour les assurés privés ( $p < 0,01$ ). Par contre, si le taux d'appendicites perforées est de 17,2% pour le collectif, il est nettement plus bas chez les patients avec assurance de base (15,9%) que chez les patients avec assurance privée (23,6%;  $p < 0,001$ ) (tab. 6).

Le décompte du délai d'attente entre l'admission et l'opération permet de conclure que cette différence est avant tout due à des facteurs pré-hospitaliers: en effet la médiane du délai d'attente hospitalier est de 3,7 heures pour les assurés de base et de 3,8 heures pour les privés et, si l'on ne considère que les cas d'appendicites perforées de 3,8 heures respectivement 4 heures (tab. 7).

De plus, si l'on considère l'heure d'admission, il n'y a aucune différence horaire, diurne ou nocturne, selon les différentes couvertures d'assurances.

24% des patients ont été opérés par laparoscopie et, parmi ces cas, 14,3% ont nécessité une conversion en laparotomie. Le pourcentage de laparoscopies est nettement supérieur chez les privés (30,4%) que chez les assurés en salle commune (22,6%;  $p < 0,001$ ) (tab. 6). Seules 22 cliniques pratiquent régulièrement la laparoscopie (plus de 50% des cas opérés), la plupart des hôpitaux n'ayant qu'un taux inférieur à 20%.

La durée moyenne d'hospitalisation du collectif est de 5,5 jours avec une médiane de 4 jours pour des extrêmes de 0 à 95 jours. Chez les patients en chambre commune, on trouve une moyenne de 5,4 jours (médiane de 4 jours) pour respectivement 6,2 jours (médiane de 5 jours) chez les privés (soit  $p < 0,01$ ).

Il faut d'autre part remarquer qu'il n'y a pratiquement pas de différence pour la durée d'hospitalisation entre les appendicites blanches et les appendicites aiguës: 5,4 jours pour les premières, 5,5 jours pour les secondes (tab. 8). Il n'y a également aucune différence entre les cas opérés par laparotomie et ceux opérés par laparoscopie (y compris les conversions) (tab. 9).

## Discussion

La simplicité du questionnaire ainsi que l'anonymat des participants ont facilité le relevé de données prospectives satisfaisantes auprès de 125 cliniques suisses durant la période de septembre 1997 à décembre 1998. Grâce au nombre élevé des cliniques participantes ainsi qu'à leur répartition par importance (hôpitaux cantonaux, hôpitaux périphériques ou cliniques privées) ou par leur lieu géographique, on peut véritablement parler d'une représentation statistiquement valable. En raison du changement de codification ICD-10 les chiffres définitifs pour toute la Suisse concernant cette période ne sont pas encore à disposition de l'Office Fédéral de la Statistique. Selon ce bureau, le nombre d'appendicectomies enregistrées dans notre étude doit cependant correspondre à 45 à 50% de la totalité des appendicectomies pratiquées en Suisse.

Le tableau 10 résume les données de la VESKA pour la période de 1992 à 1996. Rappelons cependant que les chiffres de la VESKA reposent sur un enregistrement à bien plaisir et que le pourcentage de cas documentés est également estimé à environ 45%. Pour la seule année 1998, notre étude relève 4033 appendicectomies, ce qui, comparé aux données de la

VESKA, donnerait également un taux d'enregistrement de 45%.

Quoi qu'il en soit ces données, collectées de manière prospective, ont certainement plus de valeur que celles des études de Bisig, Gutzwiller, Borsky et Domenighetti. Pour l'une d'elles [1], il s'agissait des résultats d'une enquête sanitaire suisse SGB de 1992 à 1993, obtenus directement auprès des patients, soit téléphoniquement, soit par écrit; pour l'autre, il s'agit de données rétrospectives (n = 820) d'un seul hôpital [2].

Il est d'autre part difficile d'établir une bonne comparaison entre les différentes études traitant de l'appendicectomie. Le manque de critères stricts d'appréciation a mené à des classifications très différentes: par exemple Junginger et Küchle [4] différencient les appendicites blanches, aiguës, ulcéro-phleg-

moneuses ou perforées, alors qu'Eldar [5] propose les subdivisions suivantes: appendicites aiguës, appendicites avancées, aucune pathologie, autres pathologies.

Nous avons choisi une classification clinique, effectuée par le chirurgien durant l'opération, soit: appendicites blanches, aiguës, perforées ou autres diagnostics et nous l'avons comparée aux résultats histologiques: appendice normal, appendicites chroniques, appendicites aiguës ou perforées ou autres diagnostics. Le taux d'appendicites blanches, révélateur potentiels d'opérations «inutiles» est avec 7% bien inférieur au standard de 15% préconisé par Ohmann [6] ainsi qu'aux divers pourcentages trouvés dans la littérature la plus récente qui peuvent même atteindre les 30% [7-9]. Chez les patients privés, on constate même un taux de 5,9%.

Avant de débiter cette étude nous avons contacté et informé la Société Suisse de Pathologie afin qu'elle puisse au mieux uniformiser les critères d'appréciation histologique. Par conséquent, nous avons renoncé à une contre-expertise des examens histologiques («second view»). On sait que, même avec des critères standardisés, le diagnostic histologique peut varier, ainsi que l'ont démontré Kraus-Houder et Egner [10] dans une étude de qualité pour la chirurgie dans le Bade-Wurtemberg: sur un collectif de 1388 suspicions cliniques d'appendicite 310 (23,2%) étaient considérées comme normales lors de l'intervention, alors que l'examen histologique effectué par le pathologue habituel de la clinique n'en révélait que 263 (19,7%); une contre-expertise effectuée par d'autres pathologues a par contre démontré un taux beaucoup plus élevé d'appendicites blanches, soit 373 (27,9%).

Avec 17,2% le taux d'appendicites perforées est comparable à ceux de la littérature [7, 8, 11]; on ne trouve que rarement des taux inférieurs à 10% [12, 13]. Le chiffre de 3,7% avancé par l'étude de Mayence (Junginger et Küchle) [4] peut s'expliquer par une différence de critères de définition: seules les perforations prouvées par l'histologie ont été acceptées alors que le diagnostic clinique était lui 3 fois plus élevé.

Le faible temps de latence entre l'admission et l'opération (médiane de 3,7 heures pour le collectif et de 3,8 heures pour les appendicites perforées) ne peut être rendu responsable pour le taux relativement élevé d'appendicites perforées; il faut plutôt incriminer le délai d'attente avant l'hospitalisation et ceci surtout pour les patients privés puisque dans notre étude leur taux de perforation (23,6%) est nettement plus élevé que chez les patients avec assurance commune (15,9%). Eldar aboutit aux mêmes conclusions dans une étude épidémiologique aux USA [5] avec cependant un délai plus élevé de 8 heures.

Avec 5,5 jours de moyenne, la durée d'hospitalisation est nettement inférieure à celle de l'étude de Mayence qui présente une moyenne de 8,6 jours. En contradiction avec cette étude nous n'avons pas mis en évidence une quelconque prolongation du séjour entre les appendicites aiguës ou perforées et les ap-

Figure 1

Teilnehmer Participant No .....		<b>CH-Appendektomie-Studie SGAC</b>		
		<b>CH-Etude d'appendicectomie SSCG</b>		
<b>Patienten-Charakteristica</b> <b>Identité du patient:</b>				
Patientenidentifikationsnummer No d'identification du patient .....	Alter/Age <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Geschlecht/Sexe M <input type="checkbox"/> W/F <input type="checkbox"/>		
Versicherungsdeckung Couverture d'assurance	allgemein commun <input type="checkbox"/>	privat privée <input type="checkbox"/>		
Eintrittsdatum date d'entrée	T/J <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	M/M <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	J/A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Uhrzeit heure <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Operationsdatum date de l'opération	T/J <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	M/M <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	J/A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Uhrzeit heure <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Operationsmethode technique opératoire	Laparotomie <input type="checkbox"/>	Laparoskopie Coelioscopie <input type="checkbox"/>	Laparoskopie mit Umsteigen Coelioscopie plus conversion <input type="checkbox"/>	
<b>Operationsdiagnose/diagnostic opératoire</b>				
blande App. App. blanche <input type="checkbox"/>	akut aiguë <input type="checkbox"/>	perf. perf. <input type="checkbox"/>	andere Diagnose autre diagnostic <input type="checkbox"/>	
<b>Appendektomie aus anderer Indikation</b>				
Appendicectomie autres indications: <input type="checkbox"/>				
Kommentar Commentaire .....				
Adresse des Path. Institutes/adresse de l'institut path.....				
Proben-Nr./Coupe No.....				
Histologischer Befund rapport histologique	unauffällig normal <input type="checkbox"/>	chronisch chronique <input type="checkbox"/>	akut, perf. aiguë, perforée etc. <input type="checkbox"/>	andere autres <input type="checkbox"/>
Kommentar Commentaire* .....				
Keine Histologie/ pas d'histologie <input type="checkbox"/>				
Kommentar Commentaire .....				
Austrittstag/Jour de sortie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Bemerkungen: .....				
Bitte Fragebogen senden an Sekretariat SGAC, Chirurgische Klinik, Kantonsspital, 8750 Glarus Prior de renvoyer ce formulaire au secrétariat SSCG, Clinique de chirurgie, Hôpital Cantonal, 8750 Glarus				

**Tableau 6**

Aperçu des résultats.

	Total	Assurance commune	Assurance privée	p
Appendicites blanches	7,0%	7,2%	5,9%	p < 0,01
Appendicites perforées	17,2%	15,9%	23,6%	p < 0,001
Admission diurne	65,5%	65,0%	67,9%	n.s.
Admission nocturne	34,5%	35,0%	32,1%	n.s.
Laparoscopie	24%	22,6%	30,4%	p < 0,001

**Tableau 7**

Délai (en heures) entre l'admission et l'opération.

	Total	Assurance commune	Assurance privée	App. perf. commune	App. perf. privée
Moyenne	8,8	8,7	9,2	11,1	9,3
Médiane	3,7	3,7	3,8	3,8	4
Range	0-678	0-678	0-331	0-678	0-246

**Tableau 8**

Durée du séjour hospitalier.

	Total	Assurance commune	Assurance privée
Appendicites blanches	5,4 (n = 321)	5,3 (n = 274)	5,9 (n = 47)
Appendicites aiguës/perforées	5,5 (n = 4004)	5,4 (n = 3297)	6,2 (n = 707)
Moyenne	5,5	5,4	6,2
Médiane	4	4	5
Range	0-95	0-65	0-95

pendicites blanches. Si l'on se réfère aux chiffres de la VESKA, la durée moyenne du séjour présente une diminution régulière: en 1992, le séjour hospitalier moyen était de 8,0 jours pour atteindre 6,9 jours en 1995.

Contrairement à l'étude de Mayence et à d'autres études inspirées par la laparoscopie, nous n'avons pas pu démontrer que la laparoscopie ait raccourci la durée de l'hospitalisation. Si l'on considère les cas de conversion comme appartenant au groupe de laparoscopies on trouve une moyenne de 5,5 jours et une médiane de 4 jours, ce qui donne une durée identique pour les deux techniques; en revanche si l'on ne considère que les cas laparoscopiques purs, sans les cas ayant nécessité une conversion, la moyenne s'abaisse d'une demi-journée, la médiane restant inchangée (tab. 9).

Grâce à cette étude de la SSCG nous avons pu, durant 16 mois, documenter de façon prospective plus de 5000 patients appendicectomiés. Ce travail reflète très précisément et fidèlement le soin et l'attention que les chirurgiens suisses apportent au problème de la «suspicion d'appendicite aiguë». Le taux relativement bas de 7% d'appendicectomies blanches est en soi la meilleure réponse que l'on puisse faire à cer-

taines déclarations tendancieuses et médiatiques affirmant faussement que «l'on opère trop souvent et de façon inutile et ceci avant tout chez les patients jouissant d'une assurance privée» [1, 2]. Ce travail démontre que grâce à une étude prospective et multicentrique, on peut catégoriquement réfuter les reproches basés sur des études rétrospectives, non représentatives et avec une méthodologie très contestable.

#### Nos remerciements aux cliniques et aux chirurgiens qui ont participé à l'étude

C. Klaiber, Aarberg; M. Christen, Affoltern; M. Suter, Aigle; G. Zoupanos, Aigle; W. Kessler, Altstetten; P. Gallacchi, Bâle; U. Herzog, Bâle; M. Jenny, Bâle; P. Gertsch, Bellinzona; J. Farhadi, Berne; C. Gubler, Berne; F. Herkert, Berne; R. Georgi, Billens; F. Staehelin, Breitenbach; H. W. Steinhauer, Brigue; R. Flückiger, Bruderholz; E. Weber, Bülach; A. Bodoky, Burgdorf; K. Infanger, Coire; C. Ryf, Davos; C. Pusterla, Delémont; H. Itin, Flawil; C. Becciolini, Fontaines; M. Bonaccio, Frauenfeld; G. Daguët, Fribourg; P. Petropoulos, Fribourg; D. Heim, Frutigen; J.-M.

**Tableau 9**

Durée de l'hospitalisation selon la méthode opératoire.

	Total	Laparotomie	Laparoscopie y compris conversions	Laparoscopie sans conversions
Moyenne	5,5	5,5	5,5	5
Médiane	4	4	4	4

**Tableau 10**

Résultat de la VESKA.

Année	Nombre d'appendicectomies	Durée de séjour
1992	4474	8
1993	4451	7,5
1994	4726	7,2
1995	4859	6,9
1996	3316	7

Fiala, Genève; A. Mebold, Grabs; R. Baudenbacher, Heiden; M. Schibli, Herisau; B. Wetz, Herzogenbuchsee; C. Bilat, Ilanz; A. Kohler, Interlaken; T. Rajmon, Lachen; D. Lüdi, Langenthal; K. Balmer, Laufenburg; H. Diserens, Lausanne; M. Gillet, Lausanne; P. Jacquat, Lausanne; M. Droguett, Le Locle; N. Crivelli, Le Sentier; U. Guthauser, Locarno; S. Martinoli, Lugano; C. Blanc, Lucerne; U. von Wartburg, Lucerne; R. Schneider, Martigny; C. Bussard, Meiringen; S. Arma, Mendrisio; B. Kirchhof, Menziken; K. Urfer, Meyriez/Murten; P. Meyer, Meyrin/Genève; J. Preitner, Monthey; H. Mumenthaler, Münsingen; J. Ammann Ö, Münsterlingen; C. Sartoretti, Muri; R. Dippon, Niederbipp; L. Meier, Olten; M. Hermann, Onex; R. Schröder, Pömpaples; A. Froidevaux, Riaz; P. Schmid, Richterswil; R. von Aarburg, Riehen; M. Stucki, Riggisberg; M. Borsky, Rüti; G. Lanitis, St-Imier; Ernst A. Hegi, Schaffhouse; W. Schweizer, Schaffhouse; M. Peterhans, Schiers; R. Inderbitzi, Schlieren; M. Weber, Schwyz; P.-F. Cuénoud, Sion; P. Froelicher, Soleure; M. Zünd, St-Gall; R. Herzig, Stans; D. Stoffel, Sumiswald; L. Veréb, Tavers; K. Geissbühler, Thoun; D. Scharplatz, Thusis; Gian

A. Melcher, Uster; J. Baumgartner, Uznach; M. Thiebaud, Vevey; B. Kuhrmeier, Viganello/Lugano; W. Schmid, Walenstadt; C. Eberle, Wattwil; H. Wehrli, Wetzikon; R. Stein, Winterthur; R. Harstall, Wolhusen; J.-F. Schmid, Yverdon; A. Rindlisbacher, Zoug; U. Metzger, Zurich; R. Minnig, Zweisimmen.

**Références**

- 1 Bisig B, Gutzwiller F, Domenighetti G. Die Häufigkeit von Operationen in der Schweiz nach Versicherungsstatus. *Swiss Surg* 1998;4:4109-16.
- 2 Borsky M, Gutzwiller F. Hat der Versicherungsstatus einen Einfluss auf die Appendektomiehäufigkeit? *Schweiz Med Wochenschr* 1994;124:1619-25.
- 3 Ohmann C, Yang Q, Franke C. Diagnostic scores for acute appendicitis. *Abdominal Pain Study Group. Eur J Surg* 1995; 161:273-81.
- 4 Junginger T, Küchle R. Der Einfluss des Operateurs auf die Behandlungsqualität bei akuter Appendicitis. *Chirurg* 1998; 69:432-7.
- 5 Eldar S, Nash E, Sabo E, Matter L, Kunin J, Mogilner JG, Abrahamson J. Delay of surgery in acute appendicitis. *Am J Surg* 1997;173:194-8.
- 6 Ohmann C, Franke C, Yang Q, Margulies M, Chan M, van Elk PJ, et al. Diagnosescore für akute Appendicitis. *Chirurg* 1995;66:135-41.
- 7 Andersson RE, Hugander A, Thulin AJ. Diagnostic accuracy and perforation rate in appendicitis - association with age and sex of the patient and with appendectomy rate. *Eur J Surg* 1992;158:37-41.
- 8 Hale DA, Molloy M, Pearl RHI, Schutt DC, Jaques DP. Appendectomy - a contemporary appraisal. *Ann Surg* 1997; 225:252-61.
- 9 Kallinowski F, Buhr H. Wertigkeit klinischer, laborchemischer und sonographischer Befunde bei der akuten Appendizitis - Einfluss der chirurgischen Erfahrung und der bakteriologischen Diagnostik auf die Rate der Wundheilungsstörungen. *Langenbecks Arch Chir* 1992;377:162-7.
- 10 Kraus-Houder B, Egner E. Pathologie - Am Beispiel der Qualitätssicherung Appendektomie Baden-Württemberg. In: Scheibe O, Ekkernkamp A, Ailhoff PG (Hrsg.). *Qualitätsmanagement in der Medizin*. Landsberg am Lech: ecomed Verlag; 1997.
- 11 Maxwell JM, Ragland JJ. Appendicitis. Improvements in diagnosis and treatment. *Am Surg* 1991;57:282-5.
- 12 Gastingier I, Eckhardt VV. Bericht über eine prospektive Multizenterstudie der Appendizitisbehandlung. *Zentralbl Chir* 1997;116:267-80.
- 13 Izbicki JR, Wilker DK, Mandelkow HK, Müller K, et al. Retro- und prospektive Untersuchung der Wertigkeit klinischer und laborchemischer Daten bei akuter Appendicitis. *Chirurg* 1991; 61:887-93.