

L'appendicite aiguë aujourd'hui

Nouveaux aspects d'une maladie connue de longue date

Ida Montali, Markus von Flüe

Chirurgische Abteilung, St. Claraspital, Basel



Quintessence

- L'appréciation clinique par un chirurgien expérimenté reste l'approche diagnostique la plus importante.
- L'imagerie par échographie ou tomographie computerisée peut contribuer de manière significative au diagnostic dans certaines situations peu claires.
- Même avec l'aide d'une imagerie complémentaire, 5% des appendicectomies sont effectuées sans signe d'inflammation à l'examen histopathologique.
- Aucun avantage évident de la laparoscopie n'a pu être définitivement démontré dans le traitement de l'appendicite.

Summary

Acute appendicitis today. New viewpoints on an old-established disease

- *Thorough clinical examination by an experienced surgeon remains the most important diagnostic tool.*
- *Ultrasonography and computed tomography may be of help in cases with an equivocal presentation.*
- *Even with the aid of current technological diagnostics the negative appendectomy rate remains around 5%.*
- *No significant advantage has been shown for laparoscopic appendectomy compared with an open procedure.*

L'appendicite aiguë: entité clinique similaire au diagnostic posé il y a un siècle?

Aussi bien le diagnostic que le traitement de cette maladie fréquente ont vécu ces dernières années d'importants développements. Ont été déterminants l'introduction du diagnostic radiologique par échographie et tomographie computerisée (TC) de même que des techniques opératoires par laparoscopie.


Le concept de traitement en urgence a également été remis en question par de nouvelles études. L'opération d'une appendicite non perforée peut-elle se faire avec un certain délai, ou même être traitée conservativement par antibiotiques?

Un travail canadien a analysé la prise en charge actuelle de l'appendicite aiguë et a dévoilé que 5,4% des appendicectomies étaient négatives (c.-à-d.

exclusion histologique d'une appendicite), 16% associées à des perforations et qu'une approche chirurgicale par laparoscopie fut utilisée dans 35% des cas [1].

Nous souhaitons proposer un éclairage moderne de cette «très vieille» maladie avec quelques recommandations pratiques d'un point de vue chirurgical pour nos collègues praticiens.

Etiologie et pathogenèse

La sténose ou l'occlusion de la lumière appendiculaire sont suspectées d'être les facteurs étiopathogéniques potentiels. Elles résultent de concrétions fécales, de tumeurs, de sténoses cicatricielles ou de corps étrangers. Une compression de l'extérieur peut également être la cause d'une occlusion luminale. Ceci peut provoquer une rétention muqueuse et un envahissement bactérien. Les pathogènes sont généralement des bactéries à Gram négatif ou anaérobies, qui franchissent les érosions muqueuses et provoquent une infection de paroi. Avec la progression de la symptomatologie, il se produit d'abord une inflammation et une tuméfaction, puis des dépôts fibrinopurulents dans la séreuse et enfin des ulcérations de la muqueuse (appendicite dite ulcérophlégmoneuse). En l'absence de traitement, il se forme des foyers purulents dans la paroi appendiculaire pouvant évoluer vers la nécrose (appendicite gangréneuse) (fig. 1 ) , une éventuelle perforation et abcès péritonéaux. Une perforation ouverte peut donner une péritonite purulente ou fécale.

Le pic de cette maladie se situe à un âge des patients entre 10 et 20 ans.

Diagnostic

Anamnèse: les patients se plaignent de douleurs épigastriques ou abdominales diffuses, qui se focalisent dans la fosse iliaque droite et s'accompagnent de nausée et parfois de constipation.


Examen clinique: douleur à la pression de la fosse iliaque droite, typiquement au point de McBurney (fig. 2 ) . Mais le point le plus douloureux



Figure 1
Appendicite gangréneuse nécrosante (flèche).

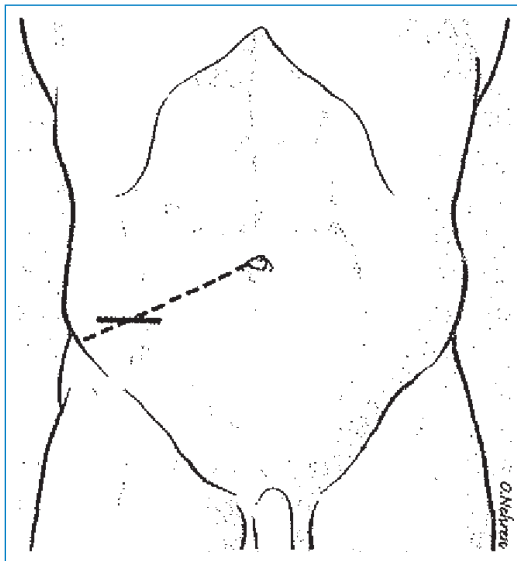


Figure 2
Point de McBurney est défini au tiers externe de la ligne entre épine iliaque antérieure et ombilic. Cliché tiré de P. Reuter, Springer Lexikon, Diagnose und Therapie, Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2006, avec l'aimable autorisation de Springer Science et Business Media.

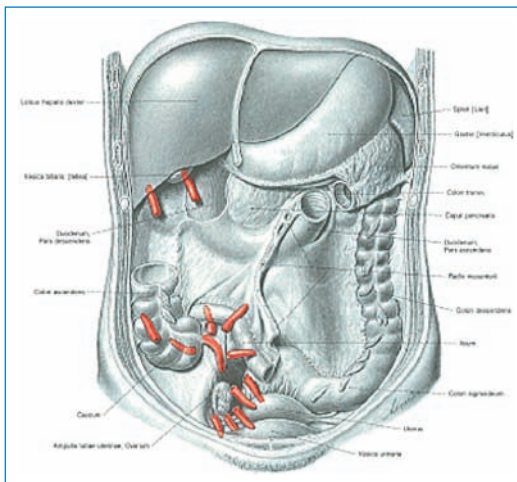


Figure 3
Variation de position de l'appendice (en rouge), qui peut se localiser dans toutes les positions indiquées. Cliché tiré de J. Satubesand, Sobotta Anatomie Atlas, 19^e édition, Urban & Schwarzenberg, Munich Vienne Baltimore, 1988.

dépend de la localisation de l'appendice, qui peut être très variable (fig. 3) et doit donc ne pas être négligé en particulier chez la femme enceinte. D'autres signes cliniques d'appendicite aiguë comprennent le péritonisme local (défense, douleur à la percussion, détente) et un signe du psoas positif (typique avec un appendice rétrocaecal).

Il y a parfois un gradient thermique axillorectal, avec une température rectale de 0,5 à 1 °C plus élevée. Les examens de laboratoire pour inflammation (leucocytes et CRP) sont en général augmentés, mais pas obligatoirement. La décision thérapeutique ne doit pas se prendre sur la base d'une leucocytose isolée.

S'il y a suspicion clinique d'appendicite aiguë, il est possible de demander en complément une imagerie par échographie abdominale, qui peut dévoiler la présence d'une cocarde typique (fig. 4), une non-compressibilité, une lumière peu échogène ou un diamètre de plus de 8 mm. Ces signes ultrasonographiques sont évocateurs d'appendicite. La sensibilité et la spécificité de cet examen sont respectivement de 85 et 92% entre des mains expérimentées [2]. Ses avantages sont son caractère non invasif, l'absence d'irradiation, sa rapidité et ses coûts relativement modestes. Ses inconvénients sont le nombre d'appendices normaux non visualisables et sa faible valeur prédictive chez les obèses. La *tomographie computerisée (TC)* a une sensibilité et une spécificité de 98% pour le diagnostic d'appendicite et est une approche diagnostique possible dans les cas douteux [3]. C'est généralement par coupes fines et après administration i.v. et orale de produits de contraste que la TC du bas abdomen est effectuée (fig. 5). Les inconvénients bien connus de cet examen sont l'irradiation non négligeable, ses coûts, le risque de réaction allergique au produit de contraste i.v. et sa durée. Une TC ne doit donc être effectuée que de manière ciblée et pas de routine en cas de suspicion d'appendicite.

Rao et al. ont décrit 7% d'appendicectomies négatives à la TC chez 59% de leurs patients [3], et de manière similaire, Antevil et al. 16% d'appendicectomies négatives avec ou sans TC [4]. Mais dans une autre étude, ils sont parvenus à abaisser ce chiffre à 4% avec une TC ciblée après évaluation chirurgicale [5].

Dans les situations peu claires, il est possible de suivre l'évolution. En cas de suspicion d'appendicite aiguë, les patients sont hospitalisés et suivis de près, cliniquement et par des examens paracliniques. Les symptômes et plaintes disparaissent chez environ un tiers des patients ayant une clinique douteuse, ce qui permet d'abaisser à 6% les appendicectomies négatives [6].

La *laparoscopie* peut être une méthode diagnostique, non seulement dans un objectif thérapeutique. Elle joue un rôle important notamment chez les femmes en âge de procréer, chez lesquelles les diagnostics différentiels sont plus nombreux. En l'absence de toute amélioration sous observation

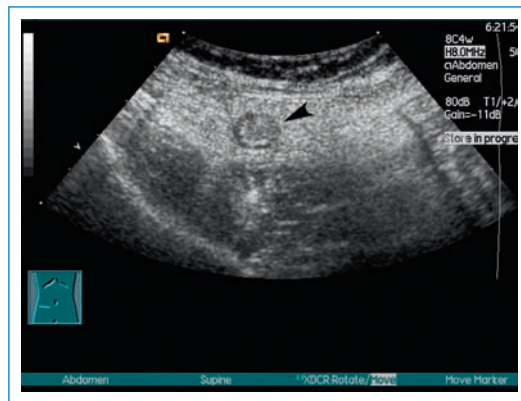


Figure 4
Cocarde typique à l'échographie (pointe de la flèche).



Figure 5
Appendicolithe (flèche fine) et appendicite (pointes des flèches) lors d'un examen par CT scan.

clinique, il faut pratiquer une laparoscopie diagnostique. Il est important de prévenir les patients qu'il s'agit d'une intervention chirurgicale non dénuée de tout risque (morbidité 5%).

Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels des douleurs de la fosse iliaque droite sont nombreux: maladies fréquentes telles qu'annexite, torsion kystique ou grossesse extra-utérine chez la jeune femme, iléite terminale sur maladie de Crohn ou infection (*campylobacter*, *yersinies*, etc.), sans oublier diverticulite droite. Les étiologies plus rares sont la diverticulite de Meckel, une appendicite du moignon après ancienne appendicectomie, une diverticulite d'un mégasigmoïde ou une appendicite épiploïque.

Malignité

Les néoplasies appendiculaires sont la plupart du temps diagnostiquées lors d'une appendicectomie, en peropératoire ou à l'histologie. Les plus fréquentes sont les carcinoïdes ou adénocarcinomes, plus rarement des lymphomes ou tumeurs du stroma gastro-intestinal (GIST).

Les carcinoïdes sont découverts dans 0,3-0,9% des examens histopathologiques d'appendicectomie. Les petits carcinoïdes (<2 cm) font rarement des métastases et l'appendicectomie est curative. Les plus grandes tumeurs doivent par contre être traitées par hémicolectomie droite [7].

Les adénocarcinomes sont souvent diagnostiqués à un stade avancé, déjà avec envahissement péritonéal. Le traitement de ces tumeurs est complexe et interdisciplinaire, et ce sujet n'est pas inclus dans l'objectif de cet article.

Traitement

Le traitement de l'appendicite aiguë est toujours chirurgical à savoir une appendicectomie. Seule la question de l'urgence se pose.

Un travail pédiatrique a montré que pour une appendicite aiguë non perforée diagnostiquée en soirée, l'opération peut attendre le lendemain sans augmentation de l'incidence des perforations [8]. D'autres études ont été publiées sur ce sujet avec des observations parfois divergentes. Elles concluent généralement que l'opération peut attendre 24 à 36 heures sans augmentation du risque de perforation. L'analyse de Ditillo et al. chez plus de 1000 patients présentant un diagnostic d'appendicite aiguë a d'autres conclusions [9]. Elle montre une relation claire entre la gravité histopathologique de l'appendicite et l'intervalle entre l'apparition des symptômes et le traitement chirurgical. L'augmentation des complications périopératoires et la durée de l'hospitalisation sont également en corrélation avec l'intensité de l'inflammation. Ces auteurs concluent que l'expectative chirurgicale présente un risque et qu'elle doit donc être évitée. C'est la durée des symptômes et non le moment de l'hospitalisation qui détermine le moment de l'opération. Ce point anamnestique est critique lors de l'établissement du diagnostic et de l'indication opératoire. Il va de soi qu'un retard de diagnostic et de traitement laisse évoluer le status inflammatoire, avec les risques de complications qui en résultent.

La question de savoir si l'appendicite aiguë peut être traitée conservativement par antibiotiques a été abordée scientifiquement. Une étude suédoise a randomisé 250 hommes ayant une suspicion d'appendicite aiguë [10]. Un groupe a reçu une antibiothérapie (Céfotaxime et Tinidazole pendant deux jours) d'abord i.v., puis per os (Ofloxacine et Tinidazole) pendant dix jours en tout. Les patients du second groupe ont subi une appen-

dicectomie. Dans le groupe antibiothérapie, 12% des patients ont dû être opérés dans les 24 heures et 15% dans les mois suivants. Plus du quart des patients sous traitement conservateur ont donc dû être opérés par la suite. Ce traitement n'a donc aucune valeur dans la pratique clinique.

Une importante innovation dans le traitement de l'appendicite est l'approche chirurgicale par laparoscopie, décrite pour la première fois par Semm en 1983. Contrairement à la cholécystectomie par laparoscopie, qui s'est imposée en quelques années, la technique laparoscopique n'a que difficilement pu s'établir pour l'appendicectomie. Une analyse du traitement de l'appendicite aiguë au Canada a montré que la résection ne peut se faire par laparoscopie que dans 35% des cas [1]. Les avantages potentiels de la laparoscopie dans le traitement de l'appendicite sont l'option diagnostique, les douleurs postopératoires moins intenses, le meilleur résultat esthétique, et la durée d'hospitalisation réduite. Les infections de plaies ont été moins nombreuses qu'après appendicectomie à ciel ouvert, mais les abcès intra-abdominaux ont par contre été plus fréquents après intervention sous vidéoscopie [11]. Plusieurs études randomisées et méta-analyses comparant les deux techniques ont été publiées, sans que l'une ait clairement pu être favorisée.

Katkouda et al. ont publié en 2005 une étude randomisée et en double aveugle [12]. Elle a montré qu'il n'y a aucune différence significative entre les deux méthodes pour ce qui est des complications générales et infectieuses postopératoires. Les douleurs postopératoires et la durée d'hospitalisation ont été pratiquement identiques. Les avantages de la laparoscopie se montrent en partie deux semaines après l'opération, sur la qualité de vie.

La littérature ne permet de favoriser aucune des techniques, laparoscopique ou à ciel ouvert. Le choix de la technique opératoire dépend de l'expérience du chirurgien. Si la clinique n'est pas certaine, la laparoscopie est probablement un avantage puisqu'elle permet d'effectuer un geste à but diagnostique. La question reste ouverte de savoir si pour une suspicion d'appendicite aiguë, il faut enlever un appendice normal au cours d'une laparoscopie diagnostique. Il existe une controverse sur ce sujet. Dans 53% des cas, l'histologie dévoile une appendicopathie neurogène, et les symptômes s'amendent [13]. Par contre, l'appendicectomie augmente les risques postopératoires et les coûts, même si ce n'est que très modérément.

Un groupe de travail hollandais a suivi pendant quatre ans des patients dont l'appendice fut jugée macroscopiquement sans particularité et laissée in situ. 1% seulement a présenté une appendicite sur la période observée, ce qui correspond à une incidence comparable à une population non opérée. Plus de 90% n'ont présenté aucun symptôme. Les auteurs déconseillent donc l'appendicectomie d'un appendice jugé normal lors d'une intervention [14].

Comme d'autres auteurs, nous préconisons de laisser en place un appendice normal si nous trouvons une autre étiologie aux symptômes, et de ne pratiquer une appendicectomie en passant que si la laparoscopie n'a pas permis d'établir un diagnostic aux douleurs.

Conclusion

L'anamnèse et l'examen clinique restent aujourd'hui encore les instruments les plus importants du diagnostic d'une appendicite aiguë. Sur le plan paraclinique, il est possible d'avoir recours au laboratoire qui peut dévoiler des paramètres inflammatoires et à l'échographie. L'indication à d'autres examens radiologiques doit être posée de manière critique, car en cas de doute il vaut mieux suivre attentivement l'évolution clinique. Une fois le diagnostic d'appendicite posé, le choix du moment optimal de l'opération doit être immédiatement établi. C'est le temps écoulé depuis le début des symptômes qui est particulièrement important pour décider de l'éventuelle urgence de l'intervention chirurgicale. L'opération peut en général attendre quelques heures sans que cela augmente l'incidence des perforations. Les techniques à ciel ouvert et laparoscopique donnent des résultats comparables et le succès dépend surtout de l'expérience du chirurgien. Mais dans les situations où le diagnostic n'est pas clair cliniquement, la laparoscopie offre des possibilités diagnostiques supplémentaires.

Remerciements

Nous remercions le Dr Stefan Sonnet, Radiologie, Claraspital, pour les clichés radiologiques.

Nous remercions également le Dr K. Rohner, Médecine générale FMH à Bâle, pour avoir lu le manuscrit dans l'optique des collègues installés.

Références

- 1 Gagné JP, Billard M, Gagnon R, Laurion M, Jacques A. Province-wide population survey of acute appendicitis in Canada. New twists to an old disease, *Surg Endosc*. 2007; 21:1383-7.
- 2 Orr RK, Porter D, Hartmann D. Ultrasonography to evaluate adults for appendicitis: decision making based on meta-analysis and probabilistic reasoning. *Acad Emerg Med*. 1995;2:644-50.
- 3 Rao PM, Rhea JT, Rattner DW, Venus LG, Novelline RA. Introduction of appendiceal CT. *Ann Surg*. 1999;229:344-9.
- 4 Antevil JL, Rivera L, Langenberg BJ, Brown CV. The influence of age and gender on the utility of computed tomography to diagnose acute appendicitis. *Am Surg*. 2004;70:850-3.
- 5 Antevil JL, Rivera L, Langenberg BJ, Hahm G, Favata MA, Brown CV. Computed tomography-based clinical diagnostic pathway for acute appendicitis: prospective validation. *J Am Coll Surg*. 2006;203:849-56.
- 6 Jones PF. Suspected acute appendicitis: trends in management over 30 years. *Br J Surg*. 2001;88:1570-7.
- 7 Murphy EMA, Farquharson SM, Moran BJ. Management of an unexpected appendiceal neoplasm. *Br J Surg*. 2006;93: 783-92.
- 8 Yardeni D, Hirschl RB, Drongowski RA, Teitelbaum DH, Geiger JD, Coran AG. Delayed versus immediate surgery in acute appendicitis: do we need to operate during night? *J Pediatr Surg*. 2004;39:464-9.
- 9 Ditillo MF, Dziura JD, Rabinovici R. Is it safe to delay appendectomy in adults with acute appendicitis? *Ann Surg*. 2006; 244:656-60.
- 10 Styruud J, Eriksson S, Nilsson I, Ahlberg G, Haapaniemi S, Neovius G, et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. A prospective multicenter randomized controlled trial. *World J Surg*. 2006;30:1033-7.
- 11 Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EAM. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2004.
- 12 Katkhouda N, Rodney JM, Towfigh S, Gevorgyan A, Essani R. Laparoscopic versus open appendectomy. *Ann Surg*. 2005; 242:439-50.
- 13 Güller U, Oertli D, Terracciano L, Harder F. Neurogene Appendicopathie: ein häufiges fast unbekanntes Krankheitsbild. *Chirurg*. 2001;72:684-9.
- 14 Van den Broek WT, Bijen AB, de Ruiter P, Gouma DJ. A normal appendix found during laparoscopy should not be removed. *Br J Surg*. 2001;88:251-4.

Vous trouverez la bibliographie complète sous www.medicalforum.ch.

Correspondance:

Dr Ida Montali
Oberärztin Chirurgie
St. Claraspital
Kleinriehenstr. 30
CH-4016 Basel
ida.montali@claraspital.ch

Die akute Appendizitis heute

Neue Aspekte einer altbekannten Krankheit

Ida Montali, Markus von Flüe

Chirurgische Abteilung, St. Claraspital, Basel

Literatur

- 1 Gagné JP, Billard M, Gagnon R, Laurion M, Jacques A. Province-wide population survey of acute appendicitis in Canada. New twists to an old disease. *Surg Endosc.* 2007;21:1383–7.
- 2 Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Suspected appendicitis. *N Engl J Med.* 2003;348:236–42.
- 3 Manner M, Stickel W. Diagnostik bei Verdacht auf Appendicitis—lässt sich eine akute Appendicitis sonographisch ausschliessen? *Chirurg.* 2001;72:1036–42.
- 4 Orr RK, Porter D, Hartmann D. Ultrasonography to evaluate adults for appendicitis: decision making based on meta-analysis and probabilistic reasoning. *Acad Emerg Med.* 1995;2:644–50.
- 5 Pinto Leite N, Pereira JM, Cunha R, Pinto P, Sirlin C. CT Evaluation of appendicitis and its complications: imaging techniques and key diagnostic findings. *Am J Radiology.* 2005;185:406–17.
- 6 Rao PM, Rhea JT, Rattner DW, Venus LG, Novelline RA. Introduction of appendiceal CT. *Ann Surg.* 1999;229:344–9.
- 7 Antevil JL, Rivera L, Langenberg BJ, Brown CV. The influence of age and gender on the utility of computed tomography to diagnose acute appendicitis. *Am Surg.* 2004;70:850–3.
- 8 Antevil JL, Rivera L, Langenberg BJ, Hahn G, Favata MA, Brown CV. Computed tomography-based clinical diagnostic pathway for acute appendicitis: prospective validation. *J Am Coll Surg.* 2006;203:849–56.
- 9 Jones PF. Suspected acute appendicitis: trends in management over 30 years. *Br J Surg.* 2001;88:1570–7.
- 10 Moberg AC, Ahlberg G, Leijonmarck CE, Montgomery A, Reiertsen O, Rosseland AR, et al. Diagnostic laparoscopy in 1043 patients with suspected acute appendicitis. *Eur J Surg.* 1998;164:833–41.
- 11 Murphy EMA, Farquharson SM, Moran BJ. Management of an unexpected appendiceal neoplasm. *Br J Surg.* 2006;93:783–92.
- 12 Yardeni D, Hirschl RB, Drongowski RA, Teitelbaum DH, Geiger JD, Coran AG. Delayed versus immediate surgery in acute appendicitis: do we need to operate during night? *J Pediatr Surg.* 2004;39:464–9.
- 13 Abou-Nukta F, Bakhos C, Arroyo K, Koo Y, Martin J, Reinhold R, et al. Effects of delaying appendectomy for acute appendicitis for 12–24 hours. *Arch Surg.* 2006;141:504–7.
- 14 Bickell NA, Aufses AH Jr, Rojas M, Bodian C. How time affects the risk of rupture in appendicitis. *J Am Coll Surg.* 2006;202:401–6.
- 15 Dittillo MF, Dziura JD, Rabinovici R. Is it safe to delay appendectomy in adults with acute appendicitis? *Ann Surg.* 2006;244:656–60.
- 16 Styrd J, Eriksson S, Nilsson I, Ahlberg G, Haapaniemi S, Neovius G, et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. A prospective multicenter randomized controlled trial. *World J Surg.* 2006;30:1033–7.
- 17 Semm K. Endoscopic Appendectomy. *Endoscopy.* 1983;15:59–64.
- 18 Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EAM. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004.
- 19 Kathouda N, Rodney JM, Towfigh S, Gevorgyan A, Essani R. Laparoscopic versus open appendectomy. *Ann Surg.* 2005;242:439–50.
- 20 Güller U, Oertli D, Terracciano L, Harder F. Neurogene Appendicopathie: ein häufiges fast unbekanntes Krankheitsbild. *Chirurg.* 2001;72:684–9.
- 21 Deutsch AA, Shani N, Reiss R. Are some appendectomies unnecessary? *J R Coll Surg Edinb.* 1983;28:35–40.
- 22 Van den Broek WT, Bijen AB, de Ruiter P, Gouma DJ. A normal appendix found during laparoscopy should not be removed. *Br J Surg.* 2001;88:251–4.
- 23 Delaney CP, O’Connell PR. Towards consensus on the fate of the normal appendix at laparoscopy for suspected appendicitis. *Ir J Med Sci.* 1999;168:109–10.
- 24 Abb. 2 aus P. Reuter, Springer Lexikon, Diagnose und Therapie, Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2006. With kind permission of Springer Science and Business Media.
- 25 Abb. 3 aus J. Satubesand, Sobotta Anatomie Atlas, 19. Ausgabe, Urban & Schwarzenberg, München Wien Baltimore, 1988.

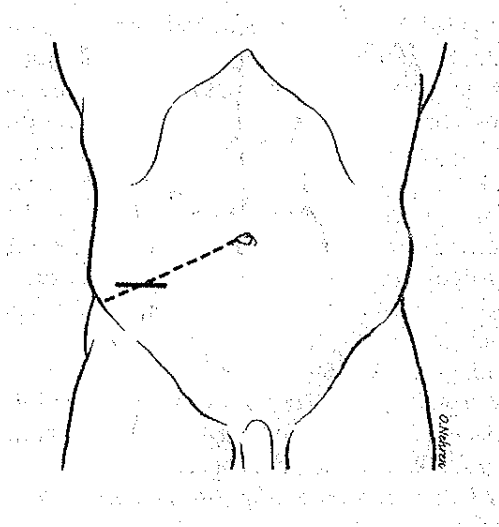


Abbildung 2
Der McBurney Punkt [24].

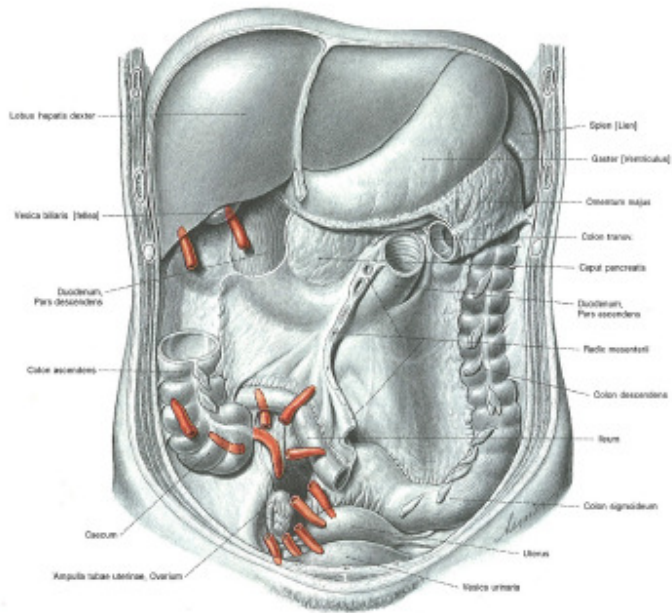


Abbildung 3
Lagevariation des Wurmfortsatzes [25].