Prophylaxie antibiotique périopératoire : questions et réponses (Q&A)

La section suivante présente six questions centrales relatives à la prophylaxie antibiotique périopératoire et y répond sur la base des données probantes actuelles. L'accent est mis sur l'efficacité, le mode d'administration et les effets indésirables.

Les Q&A peuvent être mises à la disposition des disciplines concernées soit sous forme de document PDF, soit sous forme de présentation PowerPoint synthétique.

Les questions suivantes sont traitées :

1. Quelles sont les conséquences des infections postopératoires de plaie pour les patientes et patients ?
2. Quelle est l'influence d'une prophylaxie antibiotique périopératoire sur le taux d'infections postopératoires de plaie ?
3. Quelle est l'influence du moment d'administration de la prophylaxie antibiotique périopératoire sur le taux d'infections postopératoires de plaie ?
4. Quand une réadministration peropératoire de la prophylaxie antibiotique périopératoire est-elle recommandée ?
5. Une prolongation de la prophylaxie antibiotique périopératoire au-delà de 24 heures entraîne-t-elle moins d'infections postopératoires de plaie ?
6. Quels antibiotiques faut-il utiliser en cas d'allergie à la pénicilline ?

1. Quelles sont les conséquences des infections postopératoires de plaie pour les patientes et patients ?

Les infections postopératoires de plaie comptent parmi les infections nosocomiales les plus fréquentes et entraînent des séjours hospitaliers prolongés, des taux de réopération accrus, une mortalité plus élevée ainsi que des coûts considérables.

Données probantes : Les infections postopératoires de plaie (surgical site infections, SSI) comptent parmi les infections nosocomiales les plus fréquentes au monde et touchent, selon les estimations, 0,5 % à 3 % de l'ensemble des patientes et patients chirurgicaux[1]. L'étude nationale de prévalence ponctuelle 2024 a identifié les SSI comme l'infection nosocomiale la plus fréquente dans les hôpitaux suisses de soins aigus, avec une proportion de 32,9 %[2]. Les SSI sont associées à une morbidité accrue, notamment à une durée d'hospitalisation prolongée de 7 à 11 jours en moyenne, à un risque accru de réopérations (env. 11-23 %) et de réadmissions ainsi qu'à une mortalité environ 2 à 4 fois plus élevée[3-5]. Elles ont également un impact économique important : selon l'intervention et le pays, les coûts de traitement sont multipliés par 1,4 à 3, avec des surcoûts estimés par cas compris entre 3 000 et plus de 19 000 euros[6-9].

2. Quelle est l'influence d'une prophylaxie antibiotique périopératoire sur le taux d'infections postopératoires de plaie ?

La prophylaxie antibiotique périopératoire (PAP) est une administration d'antibiotiques de courte durée, le plus souvent unique, destinée à empêcher que des bactéries introduites pendant l'opération ou déjà présentes ne provoquent une infection de plaie. Elle est utilisée principalement

lors d'interventions contaminées ou propres-contaminées ainsi que lors d'opérations avec matériel étranger, et réduit le risque d'infection d'environ 40 % en moyenne.

Données probantes : une méta-analyse de 48 études randomisées portant sur 16 189 patientes et patients a montré une réduction de 40 % de l'odds d'infection de plaie par rapport au placebo (OR 0,60 ; IC à 95 % 0,53 – 0,68) [10]. De plus, la durée d'hospitalisation a été réduite d'un jour en moyenne. Cet effet était constant dans les différentes spécialités chirurgicales et particulièrement marqué lors d'interventions à haut risque (p. ex. interventions contaminées)[10].

3. Quelle est l'influence du moment d'administration de la prophylaxie antibiotique périopératoire sur le taux d'infections postopératoires de plaie ?

Le taux de SSI le plus bas est obtenu lorsque la PAP est administrée dans les 60 minutes précédant l'incision cutanée. Une administration trop tardive ou trop précoce multiplie par deux à cinq le risque d'infection postopératoire.

Données probantes : les données issues d'essais contrôlés randomisés montrent que l'administration de l'antibiotique dans les 60 minutes précédant l'incision cutanée permet d'obtenir le taux de SSI le plus bas[11-13]. Lorsque la prophylaxie antibiotique périopératoire était administrée après l'incision cutanée, un doublement du risque de SSI a été observé ; en cas d'administration plus de 120 minutes avant l'incision, le risque était même multiplié par cinq[14].
À noter que la vancomycine et les fluoroquinolones, en raison de leur durée de perfusion plus longue, devraient être administrées entre 60 et 120 minutes avant l'incision cutanée.

4. Quand une réadministration peropératoire de la prophylaxie antibiotique périopératoire est-elle recommandée ?

Des études montrent qu'une réadministration peropératoire de la prophylaxie antibiotique lors d'opérations de longue durée (≥ 4 heures) ou avec une perte sanguine importante (> 1,5 litre) réduit significativement le risque d'infections postopératoires de plaie – sans augmenter le taux d'effets indésirables.

Données probantes : des méta-analyses montrent que la réadministration peropératoire de la prophylaxie antibiotique périopératoire réduit significativement le risque d'infections postopératoires de plaie[15-17]. Le risque de SSI augmente avec la durée de l'opération et est plus élevé en l'absence de réadministration peropératoire, en particulier lors d'interventions de plus de quatre heures ou en cas de perte sanguine importante (> 1,5 litre)[15-17]. En conséquence, Swissnoso recommande une réadministration peropératoire de la dose, en fonction de la fonction rénale[18].

5. Une prolongation de la prophylaxie antibiotique périopératoire au-delà de 24 heures entraîne-t-elle moins d'infections postopératoires de plaie ?

Non. La poursuite de la prophylaxie antibiotique au-delà de 24 heures n'offre aucune protection supplémentaire contre les SSI, mais augmente le taux d'effets indésirables.

Données probantes : une méta-analyse de 52 essais contrôlés randomisés portant sur 19 273 participantes et participants a montré qu'une PAP de plus de 24 heures après l'opération n'apporte aucun bénéfice dans la prévention des SSI, à condition que la prophylaxie ait été correctement

réalisée[19]. Branch-Elliman et al. (2019) ont analysé 79 058 opérations dans des hôpitaux pour anciens combattants aux États-Unis et ont confirmé qu'une PAP de plus de 24 heures ne réduit pas le taux de SSI. Parallèlement, la probabilité d'effets indésirables associés aux antibiotiques, tels que les infections à *C. difficile* ou les lésions rénales aiguës, augmentait avec chaque jour supplémentaire, les *«* Numbers Needed to Harm *»* pour l'insuffisance rénale aiguë après 24 – 48 h, 48 – 72 h et ≥ 72 h s'élevant respectivement à 9, 6 et 4[20]. Une autre étude, qui a suivi plus de 2 000 patientes et patients de chirurgie cardiaque, a montré qu'une prophylaxie antibiotique prolongée était associée à un odds ratio de 1,6 pour le développement de résistances[21].

6. Quels antibiotiques faut-il utiliser en cas d'allergie à la pénicilline ?

Les allergies à la pénicilline sont souvent suspectées, mais rarement confirmées. Une évaluation préopératoire ciblée permet dans la plupart des cas d'administrer des céphalosporines en toute sécurité, tandis que des alternatives telles que la clindamycine, la vancomycine ou les quinolones sont associées à un risque plus élevé d'infections postopératoires de plaie.

Données probantes : plus de 10 % des patientes et patients déclarent une allergie à la pénicilline. Lors des tests, celle-ci ne peut toutefois pas être confirmée dans plus de 95 % des cas[22,23].
Les antibiotiques non bêta-lactamines tels que la vancomycine, la clindamycine ou les quinolones, souvent utilisés comme alternatives aux bêta-lactamines, sont associés à un risque nettement plus élevé d'infections postopératoires de plaie par rapport aux bêta-lactamines[24]. C'est pourquoi il convient, dans la mesure du possible, de choisir une bêta-lactamine, p. ex. la céfuroxime, la céfazoline ou l'amoxicilline-acide clavulanique.
Une anamnèse ciblée et des scores de risque tels que le score PEN-FAST ont montré que les patientes et patients présentant un faible risque de réactions graves peuvent être réexposés à la pénicilline en toute sécurité[25]. Les réactions croisées avec les céphalosporines sont très rares. La céfazoline, en particulier, ne partage aucune chaîne latérale avec les autres pénicillines ou céphalosporines, de sorte que la plupart des patientes et patients présentant une allergie anamnestique à la pénicilline peuvent recevoir une céphalosporine en périopératoire[26].

Références

1. Seidelman JL, Mantyh CR, Anderson DJ. Surgical Site Infection Prevention: A Review. JAMA. Jan 17 2023;329(3):244-252. doi:10.1001/jama.2022.240752.
2. Swissnoso.https://www.swissnoso.ch/fileadmin/swissnoso/Dokumente/5_Forschung_und_Entwicklung /2_Punktpraevalenzstudie/250 416_Swissnoso_final_report_PPS_2024_edited.pdf. Accessed august 2025
3. O'Brien WJ, Gupta K, Itani KMF. Association of Postoperative Infection With Risk of Long-term Infection and Mortality. JAMA Surg. Jan 1 2020;155(1):61-68. doi:10.1001/jamasurg.2019.4539
4. Wan YI, Patel A, Achary C, et al. Postoperative infection and mortality following elective surgery in the International Surgical Outcomes Study (ISOS). Br J Surg. Mar 12 2021;108(2):220-227. doi:10.1093/bjs/znaa075
5. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. JAMA Intern Med. Dec 9-23 2013;173(22):2039-46. doi:10.1001/jamainternmed.2013.9763
6. Foux L, Szwarcensztein K, Panes A, et al. Clinical and economic burden of surgical site infections following selected surgeries in France. PLoS One. 2025;20(6):e0324509. doi:10.1371/journal.pone.0324509
7. Weber WP, Zwahlen M, Reck S, et al. Economic burden of surgical site infections at a European university hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. Jul 2008;29(7):623-9. doi:10.1086/589331
8. Junker T, Mujagic E, Hoffmann H, et al. Prevention and control of surgical site infections: review of the Basel Cohort Study. Swiss Med Wkly. 2012;142:w13616. doi:10.4414/smw.2012.13616
9. von Strauss M, Marti WR, Mujagic E, et al. The impact of surgical site infections on hospital contribution margin-a European prospective observational cohort study. Infect Control Hosp Epidemiol. Dec 2019;40(12):1374-1379. doi:10.1017/ice.2019.273
10. Tang XF, Bin X, Qu KY, et al. Antibiotic prophylaxis for surgical wound infections in clean and clean-contaminated surgery: an updated systematic review and meta-analysis. Int J Surg. Sep 1 2024;110(9):5818-5832. doi:10.1097/JS9.0000000000001882
11. Sommerstein R, Troillet N, Harbarth S, et al. Timing of Cefuroxime Surgical Antimicrobial Prophylaxis and Its Association With Surgical Site Infections. JAMA Netw Open. Jun 1 2023;6(6):e2317370. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.17370

12. Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. N Engl J Med. Jan 30 1992;326(5):281-6. doi:10.1056/NEJM199201303260501
13. Weber WP, Mujagic E, Zwahlen M, et al. Timing of surgical antimicrobial prophylaxis: a phase 3 randomised controlled trial. Lancet Infect Dis. Jun 2017;17(6):605-614. doi:10.1016/S1473-3099(17)30176-7
14. de Jonge SW, Gans SL, Atema JJ, Solomkin JS, Dellinger PE, Boermeester MA. Timing of preoperative antibiotic prophylaxis in 54,552 patients and the risk of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). Jul 2017;96(29):e6903. doi:10.1097/MD.0000000000006903
15. Bertschi D, Weber WP, Zeindler J, et al. Antimicrobial Prophylaxis Redosing Reduces Surgical Site Infection Risk in Prolonged Duration Surgery Irrespective of Its Timing. World J Surg. Oct 2019;43(10):2420-2425. doi:10.1007/s00268-019-05075-y
16. Hanai Y, Hirai J, Kobayashi M, et al. Intraoperative redosing of antibiotics for prevention of surgical site infections: A systematic review and meta-analysis. Ann Gastroenterol Surg. Mar 2025;9(2):369-378. doi:10.1002/ags3.12866
17. Wolfhagen N, Boldingh QJJ, de Lange M, Boermeester MA, de Jonge SW. Intraoperative Redosing of Surgical Antibiotic Prophylaxis in Addition to Preoperative Prophylaxis Versus Single-dose Prophylaxis for the Prevention of Surgical Site Infection: A Meta-analysis and GRADE Recommendation. Ann Surg. Jun 1 2022;275(6):1050-1057. doi:10.1097/SLA.0000000000005436
18. Swissnoso.2018.Sample-Guideline: perioperative Antibiotikaprophylaxe. https://www.swissnoso.ch/fileadmin/module/ssi_intervention/Dokumente_D/4_Sample_Guidelines/180816_Sample-Guideline_AMP_de.pdf (Accessed, February 2025).
19. de Jonge SW, Boldingh QJJ, Solomkin JS, et al. Effect of postoperative continuation of antibiotic prophylaxis on the incidence of surgical site infection: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. Oct 2020;20(10):1182-1192. doi:10.1016/S1473-3099(20)30084-0
20. Branch-Elliman W, O'Brien W, Strymish J, Itani K, Wyatt C, Gupta K. Association of Duration and Type of Surgical Prophylaxis With Antimicrobial-Associated Adverse Events. JAMA Surg. Jul 1 2019;154(7):590-598. doi:10.1001/jamasurg.2019.0569
21. Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. Circulation. Jun 27 2000;101(25):2916-21. doi:10.1161/01.cir.101.25.2916
22. Blumenthal KG, Smith LR, Mann JTS, et al. Reaction Risk to Direct Penicillin Challenges: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Intern Med. Nov 1 2024;184(11):1374-1383. doi:10.1001/jamainternmed.2024.4606
23. Castells M, Khan DA, Phillips EJ. Penicillin Allergy. N Engl J Med. Dec 12 2019;381(24):2338-2351. doi:10.1056/NEJMra1807761
24. Largiader S, Berthod D, Widmer A, et al. beta-Lactam vs Non-beta-Lactam Antimicrobial Prophylaxis and Surgical Site Infection. JAMA Netw Open. Oct 1 2025;8(10):e2540809. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.40809
25. Copaescu AM, Vogrin S, James F, et al. Efficacy of a Clinical Decision Rule to Enable Direct Oral Challenge in Patients With Low-Risk Penicillin Allergy: The PALACE Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med. Sep 1 2023;183(9):944-952. doi:10.1001/jamainternmed.2023.2986
26. Wijnakker R, van Maaren MS, Bode LGM, et al. The Dutch Working Party on Antibiotic Policy (SWAB) guideline for the approach to suspected antibiotic allergy. Clin Microbiol Infect. Jul 2023;29(7):863-875. doi:10.1016/j.cmi.2023.04.008