



Quick-Alert®

CIRRNET®

«Risque accru d'incendie au bloc opératoire»

Cas signalés à la fondation Sécurité des patients Suisse

Cas n° 1

«11 ans après une intervention chirurgicale à cause d'une malformation cardiaque congénitale (tétralogie de Fallot), un patient est admis à l'âge de 23 ans pour une réopération complexe du cœur. Lors de l'ouverture du sternum, un jet de sang est projeté du thorax, suggérant une lésion du ventricule droit. Le sternum est maintenu fermé à l'aide de clamps pour contrôler l'hémorragie, tandis que l'aîne est préparée et désinfectée d'urgence pour la canulation de l'artère et de la veine iliaques et la mise en place de la circulation extracorporelle. Un jet de flamme surgit pendant l'incision fémorale.

Mesures prises

l'opérateur peut rapidement éteindre le feu à l'aide d'une compresse humide.

Évolution par la suite

à la fin de l'intervention, l'aîne droite présente des traces de brûlure superficielles qui n'exigent qu'un traitement topique de courte durée.»

Cas n° 2

«Un patient âgé de 70 ans est conduit en salle d'opération pour une laparotomie d'urgence à cause d'un choc hémorragique survenu 8 heures après une grande intervention chirurgicale abdominale. On trouve une grande perforation d'une vieille prothèse au niveau de l'aorte abdominale. L'hémorragie est contrôlée dans un premier temps à l'aide d'un ballonnet intra-aortique. Pour protéger un rein greffé contre les effets négatifs d'une clampage aortique, les opérateurs décident de procéder à un pontage axillo-rénal transitoire. Immédiatement après le retrait des champs opératoires et la désinfection rapide de la région sous-claviculaire droite, la peau est incisée à l'aide d'un électrocautère en mode spray.

Quelques minutes plus tard, les anesthésistes perçoivent une odeur de brûlé et remarquent des brûlures au niveau du cou et de l'oreille droite du patient. Une ligne de feu se déploie le long de la cagoule chirurgicale du patient et des signes de brûlure sont visibles sur la couverture thermique.

Mesures prises

le feu est immédiatement éteint à l'aide d'un linge humide.

Évolution par la suite

les brûlures de la peau sont d'abord traitées par l'application externe de pommade. En raison de la situation menaçant la vie du patient, l'opération de l'abdomen est poursuivie. D'autres traitements des brûlures ne peuvent plus intervenir parce que le patient meurt très rapidement des suites de l'opération primaire.»

Pour qu'un feu puisse se développer, il faut que trois facteurs (combustible, oxygène et source d'allumage) soient présents en proportions appropriées.



Commentaire des experts

Un feu ou une déflagration en salle d'opération peut avoir des conséquences catastrophiques pour le patient et pour le personnel présent. De tels incidents sont fondamentalement évitables. Les rapports de cas actuels montrent que des incendies se produisent régulièrement au bloc opératoire. Il ne faut donc jamais négliger les mesures de protection contre le feu au bloc opératoire. C'est d'autant plus nécessaire que les prescriptions de protection incendie de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie n'inclut pas de prescriptions de protection incendie explicitement applicables aux blocs opératoires. Les hôpitaux doivent assumer eux-mêmes la responsabilité des mesures de sécurité nécessaires.

La problématique du risque accru d'incendie au bloc opératoire étant de nature complexe, elle exige une prise en considération spécifique dans le cadre d'un concept de protection incendie approprié à chaque centre de santé. Dans ce contexte, les éléments de protection incendie au niveau du bâtiment, de la technique et de l'exploitation jouent un rôle central. Alors que les éléments au niveau du bâtiment sont prédéfinis par le bâtiment présent, ceux relevant de la technique et de l'exploitation doivent être définis spécifiquement et appliqués de façon préventive ou en cas de feu. De plus, le risque potentiel d'incendie doit toujours être présent à l'esprit de tout le personnel du bloc opératoire.

Ce Quick-Alert examine essentiellement les mesures de protection incendie au niveau de l'exploitation, concernant le personnel du bloc opératoire (anesthésistes, personnel soignant anesthésiste, chirurgiens, instrumentistes, assistants techniques médicaux de chirurgie, personnel chargé du positionnement du patient) et se rapportant plus particulièrement au risque de brûlures affectant directement le patient ou le site opératoire. On peut aussi songer de façon complémentaire à des mesures de construction, mais celles-ci ne sont pas traitées dans ce Quick-Alert.

Pour qu'un feu puisse se développer, il faut que trois facteurs (combustible, oxygène et source d'allumage) soient présents en proportions appropriées (Fig. Triangle de combustion). Toutes les méthodes de protection incendie reposent sur l'élimination d'un ou de plusieurs de ces facteurs. En salle d'opération, où l'air est enrichi en oxygène, on trouve des conditions idéales pour le développement d'un incendie. Les appareils de chirurgie haute fréquence (instruments HF: électrocautère, diathermie, sources de rayons laser) sont des sources d'allumage. Les gaz (oxygène, protoxyde d'azote), les champs chirurgicaux, les compresses et bandages, les vêtements du personnel du bloc opératoire, les cheveux et la peau du patient et les solutions/désinfectants inflammables nourrissent la flamme nais-

sante et agissent comme des accélérateurs du feu. Des situations explosives se produisent par exemple lors d'une activation d'appareils de chirurgie à haute fréquence à proximité de solutions inflammables ou lorsque des gaz oxydatifs sont mélangés à l'air. La simple présence d'oxygène (favorisant la combustion), de plusieurs sources d'énergie et de nombreuses substances facilitant un incendie (désinfectants inflammables, champs chirurgicaux, cheveux du patient, etc.) transforment la salle d'opération en une zone à haut risque où une combustion aux conséquences potentiellement désastreuses peut se développer en l'espace de quelques secondes.

Tout le personnel au bloc opératoire doit être conscient de ce risque accru d'incendie. Il doit être en mesure d'étouffer le plus rapidement possible un feu qui commence et d'empêcher une propagation des flammes.

Les enfants sont exposés à un risque particulier! À cause de la faible surface corporelle et de la sensibilité de la peau chez l'enfant, même les plus petits incidents de combustion peuvent conduire à des lésions cutanées mettant fortement la vie en péril.

L'intervention adéquate lors d'un jet de flamme présuppose une réaction quasiment par réflexe de la part des intervenants présents en salle d'opération. Mais si le jet de flamme se propage et cause un incendie, la protection incendie exige des mesures plus complexes. La survie du patient en cas de combustion dépend énormément de réactions appropriées, rapides et coordonnées du personnel.

Des exercices réguliers de protection incendie, une manipulation sûre des extincteurs et un entraînement à l'évacuation de patients du bloc opératoire sont donc indispensables. Vu l'utilisation des salles d'opération 24 h sur 24 et la situation de départ extrêmement difficile pour une évacuation du patient (selon la phase de l'opération, le type d'équipement, le positionnement et la fixation du patient), les exercices de protection incendie doivent idéalement être planifiés méticuleusement en collaboration avec le service de protection incendie de l'hôpital et être effectués régulièrement.

Une vidéo créée par le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) pour la protection incendie en salle d'opération est mise à disposition par la fondation Sécurité des patients Suisse sur le site web

<http://www.patientensicherheit.ch/fr/publications/Quick-Alerts.html> à des fins de formation au sein de l'entreprise. Elle montre de façon exemplaire les conditions les plus importantes pour la protection incendie ainsi que la façon correcte de réagir en cas de feu.

Elle est disponible en allemand, en français, en italien et en anglais.

Recommandations

- Estimer le risque de combustion accidentelle avant le début de chaque opération et s'entendre avec l'ensemble de l'équipe de chirurgie (y compris le personnel d'anesthésie) sur les mesures à prendre en cas de combustion.
- N'utiliser des instruments à haute fréquence (HF) qu'après séchage complet de la solution désinfectante sur la peau du patient.
- Placer les instruments HF dans leurs stations ou supports prévus pendant qu'ils ne sont pas utilisés → ne jamais les déposer sur ou sous un champ chirurgical ou sur le patient lui-même.
- N'activer les instruments HF que si l'appareil (ou sa pointe) est visible.
- Éteindre chaque fois que possible les instruments HF après leur utilisation (mode veille). **Attention!** Lorsqu'on utilise la fonction de mise en marche automatique, le simple fait de poser par exemple l'instrument sur un linge humide peut déclencher le courant électrique et donc une mise à feu.
- Ne pas conserver de solutions alcooliques inutiles en salle d'opération.
- Utiliser des tubes spéciaux non inflammables (p.ex. tubes portant un revêtement spécial) pour la chirurgie au laser du larynx.
- Choisir des champs chirurgicaux ignifugés.
- Placer les champs de sorte à éviter l'accumulation d'oxygène.
- Préférer les pommades à base de gel ou de substances hydrophiles aux pommades à base de vaseline.
- Respecter scrupuleusement les instructions de sécurité des fabricants et l'utilisation conforme des instruments HF.
- Organiser régulièrement des formations dans l'utilisation des instruments HF.
- Placer des dispositifs d'extinction appropriés (p.ex. extincteurs manuels, couvertures d'extinction, etc.) au bloc opératoire.
- Réaliser régulièrement des formations et exercices de protection incendie (en particulier au bloc opératoire) sous la direction des responsables de la sécurité du centre de santé en question.

Littérature

1. Emergency Care Research Institute – ECRI. Only you can prevent surgical fires. New clinical guide to surgical fire prevention. Health devices 2009;38(10):319.
2. PA-PSRS Patient Safety Advisory. Airway fires during surgery. http://patientsafetyauthority.org/EducationalTools/PatientSafetyTools/airway_fires/Documents/airwayfires_poster.pdf (Zugriff: 11.12.2013)
3. Joint Commission Sentinel Event Alert. Preventing surgical fires. Issue 29, June 24, 2003. http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_29.PDF (Zugriff: 11.12.2013)
4. Massachusetts Department of Public Health. Health care quality safety alert: preventing operating room fires during surgery. 2002. http://www.mtpinnacle.com/pdfs/hospital_alerts_or_fires.pdf (Zugriff: 21.05.2014)
5. Krankenhäuser, Pflegeheime und ähnliche Einrichtungen zur Unterbringung oder Behandlung von Personen. Richtlinien für den Brandschutz. VdS 2006: 2008-01. Hrsg. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. http://vds.de/fileadmin/vds_publicationen/vds_2226_web.pdf (Zugriff: 12.05.2014)

Remarque

Cette problématique a une importance qui dépasse le cadre régional. Merci d'en examiner la portée pour votre établissement et de veiller, le cas échéant en accord avec les organismes dont vous relevez, à ce qu'elle soit diffusée de manière ciblée et, si nécessaire, à un large public. Les présentes recommandations visent à sensibiliser et à soutenir les institutions de santé et les professionnels actifs dans le domaine de la santé pour l'élaboration de directives internes à leur établissement. Il incombe aux fournisseurs de prestations d'examiner les recommandations dans leur contexte local et de décider si elles revêtent un caractère obligatoire ou si elles doivent être modifiées ou rejetées. La forme spécifique et l'application à chaque cas selon les mesures de précaution applicables (en fonction des conditions locales sur le plan technique, entrepreneurial, légal, personnel et de la situation) relèvent exclusivement de la responsabilité des prestataires compétents.

Auteurs et spécialistes ayant contribué à l'élaboration

- Dr Olga Frank, Fondation Sécurité des patients Suisse
- Dr Véronique Moret, Médecin associé, Service d'anesthésiologie, CHUV Lausanne
- Siegfried Batzer, MSG, directeur adj. de soins – anesthésie, hôpital universitaire de Bâle
- Thomas Dober, service de sécurité, hôpital cantonal de Lucerne
- Yves Furrer, TOA, directeur du personnel chargé du positionnement des patients, hôpital cantonal d'Aarau
- Christian Herion, expert dipl. en soins – anesthésie NDS HF, MME Unibe, hôpital cantonal d'Aarau
- Carmen Kerker-Specker, Fondation Sécurité des patients Suisse
- Mirco Michler, chef d'équipe de la salle de surveillance postinterventionnelle et responsable des dispositifs d'anesthésie, hôpital cantonal des Grisons
- Christoph Mörgerli, président de la police du feu du canton de Zurich
- Marco Paolucci, commandant des pompiers de l'entreprise, Inselspital, hôpital universitaire de Berne
- Beat Plüss, responsable de la sécurité, direction de l'entreprise, Inselspital, hôpital universitaire de Berne
- Ullrich Römmelt, directeur médico-technique, hôpital cantonal d'Aarau
- Urs Sauter, responsable de la sécurité, hôpital universitaire de Zurich
- Georg Scherer, directeur médico-technique, hôpital municipal Waid, Zurich
- Roland Vonmoos, directeur des soins – anesthésie, hôpital cantonal d'Aarau, FSIA
- Rolf Zurfluh, directeur du service technique, hôpital cantonal d'Uri

Ces recommandations ont été adoptées par les sociétés savantes/comités suivants

- Groupe de pilotage CIRRNET