Pratique clinique

Un diagnostic rare de douleur thoracique
Le pneumomédiastin spontané

M. BELLAKEHAL[(1)], P. CULIOLI[(2)], W. GASPARD[(3)], M.-A. CORNETTO[(4)], L. AIGLE[(5)], J.-E. BLATTEAU[(6)], R. ROFFI[(7)]

(1) 12e Centre Médical des Armées, 178e Antenne Médicale, Agen
(2) Université Toulouse III – Paul Sabatier, Toulouse
(3,4) Hôpital National d'Instruction des Armées Percy, Service de Pneumologie, Clamart
(5) 11e Centre Médical des Armées, Échelon Commandement, Toulouse
(6,7) Hôpital d'Instruction des Armées Sainte-Anne, Service de Médecine Hyperbare et Expertise de la Plongée, Toulon

Auteur correspondant : matt.bellak69@gmail.com

Open access DOI
10.17184/eac.9801

Reçu
le 15 novembre 2024

Accepté
le 14 mars 2025

Publié
le 5 décembre 2025

Conflit d'intérêt
Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt.

Résumé :
Le pneumomédiastin spontané est une pathologie peu connue, moins fréquente que le pneumothorax.
Cette affection touche surtout l'adulte jeune de sexe masculin, population bien représentée dans les armées. Très peu fréquente, les séries ou rapports de cas dominent la littérature. Une revue récente de celle-ci a permis de faire une synthèse de l'état actuel des connaissances.
Cet article permet, au travers d'un cas admis aux urgences pour un tableau de douleur thoracique, dyspnée et emphysème sous-cutané, de donner les clés au lecteur pour l'évoquer (facteurs déclenchants, symptômes et signes cliniques), les éléments radiologiques à rechercher ainsi que la conduite à tenir. Malgré son aspect parfois impressionnant et ses complications, son évolution est le plus souvent bénigne, justifiant comme dans notre cas d'une simple surveillance.
La mise à jour des connaissances de cette entité pour les médecins militaires pourrait permettre d'évoquer plus facilement ce diagnostic pour une prise en charge précoce et adaptée. Enfin, nous proposons une détermination du profil médical d'aptitude.

Mots-clés : Douleur thoracique. Dyspnée. Emphysème sous-cutané. Pneumomédiastin spontané. Urgence. Médecine d'armée.

Abstract:
A RARE CHEST PAIN DIAGNOSIS
SPONTANEOUS PNEUMOMEDIASTINUM
Spontaneous pneumomediastinum is a little-known pathology that is rarer than pneumothorax. This condition mostly affects young male adult, a well-represented fraction of the population within the military.
Due to its rarity, medical publications are mostly case studies and reports. A recent review of aforementioned publications has provided an overview of our present state of knowledge.
Through the presentation of a case admitted to the ER for chest pain, dyspnea, and subcutaneous emphysema, this article instructs readers as to when to consider such a pathology (triggers, symptoms and clinical signs), which x-ray elements to research, as well as course of action. Despite its sometimes impressive aspect and complications, its evolution is most often benign, justifying simple surveillance as in our case. Updating military doctors' current knowledge regarding this condition could enable an easier diagnosis and promote early and adapted treatment. To conclude, we suggest a medical fitness profile.

Keywords: Chest pain. Dyspnea. Subcutaneous emphysema. Spontaneous pneumomediastinum. Emergency. Military medicine.

Cas Clinique

Un patient de 23 ans, fumeur, peu sportif, sans antécédent, ni traitement, ni allergie, consulte la nuit aux urgences pour une dyspnée. Il est longiligne et mesure 178 cm pour 68 kg. Il ne déclare pas de consommation de drogues. La dyspnée est apparue la veille, lors d'une randonnée à allure lente, à une altitude de 1 000 mètres (lors de l'ascension), associée alors à une douleur thoracique rétrosternale en pointe, d'intensité modérée. Malgré cela, le patient a poursuivi son activité. Le lendemain, la douleur thoracique s'est amendée, mais face à la persistance de la dyspnée, il consulte aux urgences.

À l'admission, les paramètres vitaux sont normaux (apyrétique, normotendu, normocarde et saturation en air ambiant de 97 %). Devant une suspicion de pneumothorax sans signe de mauvaise tolérance, l'Infirmière d'accueil et d'orientation (IAO) le tri 3B selon la grille FRENCH (*French Emergency Nurses Classification in Hospital triage*). Le patient est installé en box et un électrocardiogramme est réalisé. Ce dernier est régulier et sinusal, normoaxé, sans trouble de la conduction ni de la repolarisation.
La dyspnée est ressentie comme une sensation de blockpnée et d'oppression thoracique, sans balancement thoracoabdominal, ni asymétrie thoracique, ni toux. L'auscultation pulmonaire est claire et symétrique. L'auscultation cardiaque est strictement

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

normale avec des bruits du cœur normaux et une absence de turgescence jugulaire. L'examen clinique objective à la palpation des crépitations sous-cutanées bilatérales sus-claviculaires et sus-sternales. Le reste de l'examen clinique est sans anomalie.

Une radiographie thoracique (figure 1) est demandée dans un premier temps.
Elle est interprétée par l'urgentiste qui retrouve uniquement la présence d'emphysème sous-cutané diffus de la région cervicale.

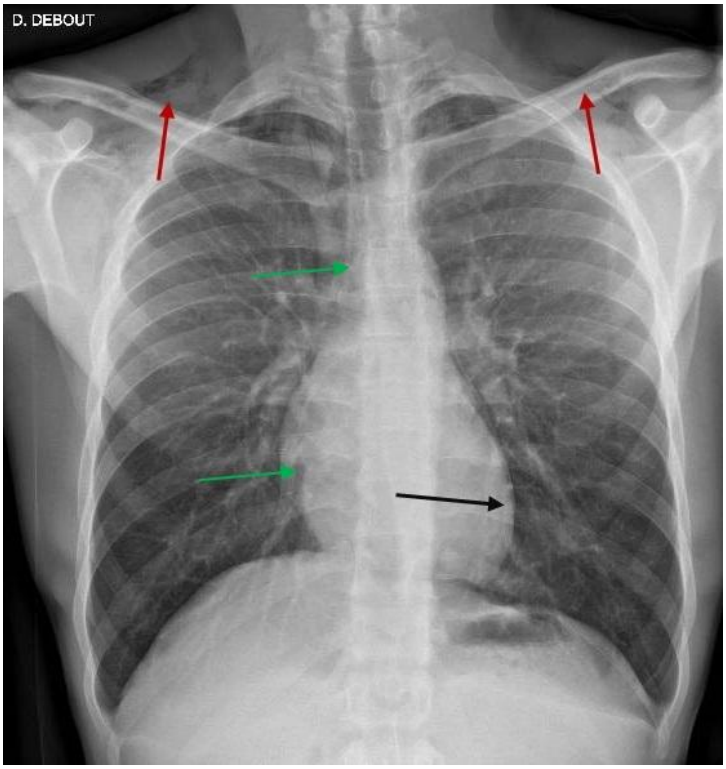


Fig. 1 : Radiographie thoracique de face. Pneumomédiastin avec trois signes : un emphysème sous-cutané diffus de la région cervicale (flèches rouges) et une silhouette cardiaque gauche « trop visible » et délimitée par une hyperclarté correspondant à un liseré aérique (flèche noire) et des stries aériques dans le médiastin (flèches vertes).

Afin de préciser le diagnostic et rechercher un pneumothorax, un scanner thoracique sans injection de produit de contraste est réalisé (figures 2 et 3). Il révèle un emphysème sous-cutané diffus, un pneumomédiastin de moyenne abondance prédominant au niveau du médiastin antérieur, un pneumopéricarde de faible abondance, circonférentiel non compressif ainsi qu'un décollement pleural droit minime.

La lecture *a posteriori* de la radiographie thoracique initiale, par le radiologue, révélera les signes du pneumomédiastin.

Des avis spécialisés sont pris auprès d'un pneumologue puis d'un chirurgien thoracique. Ils recommandent une surveillance hospitalière de 24h avec une radiographie thoracique de contrôle (pour vérifier la résorption de l'emphysème), puis une consultation avec une nouvelle radiographie dans sept jours.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

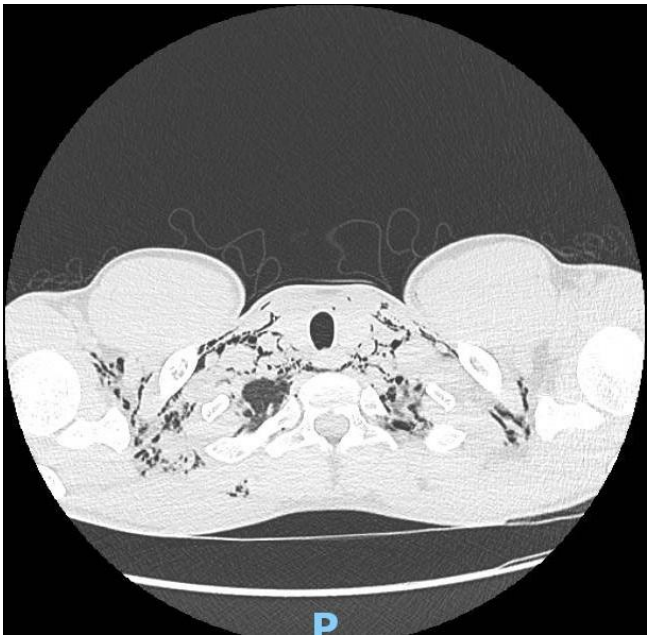


FIG. 2 : Scanner thoracique, coupe transversale. Emphysème sous-cutané diffus de grande abondance disséquant les plans cutanés et musculaires étendu au creux axillaire et à la région cervicale.

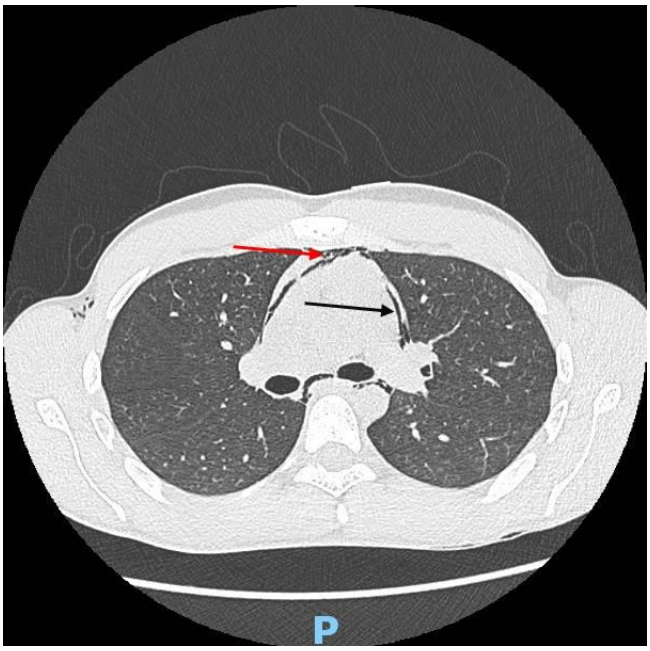


FIG. 3 : Scanner thoracique, coupe transversale. Pneumomédiastin de moyenne abondance prédominant au niveau du médiastin antérieur (flèche rouge) et pneumopéricarde de fiable abondance (flèche noire).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Le lendemain, la radiographie de contrôle (figure 4) montre une diminution de l'emphysème. L'examen clinique est rassurant avec une absence de dyspnée, de douleur thoracique ainsi que des paramètres vitaux normaux permettant de faire sortir le patient avec des antalgiques de palier 1 et un arrêt de travail d'une semaine.

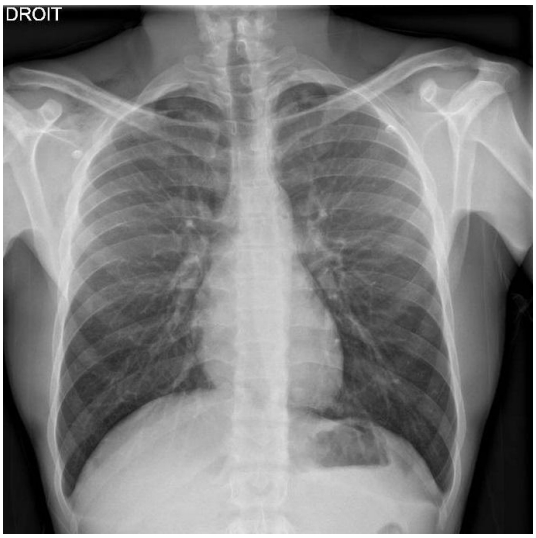


Fig. 4 : Radiographie thoracique de face à 24h. Résorption progressive de l'emphysème sous-cutané.

Lors de la consultation à sept jours, la radiographie réalisée montre une normalisation des anomalies (figure 5).

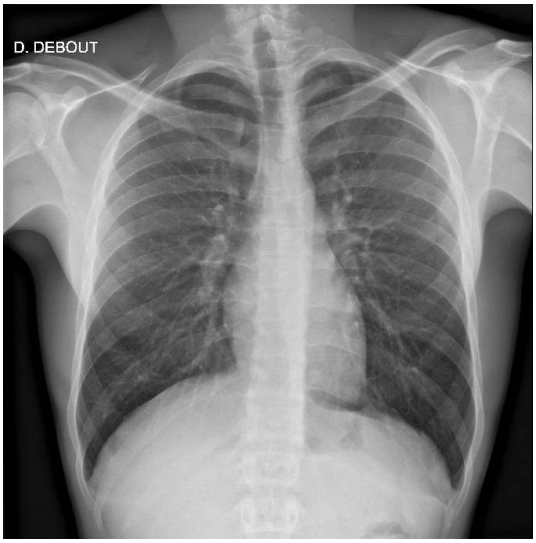


Fig. 5 : Radiographie thoracique de face à sept jours : normalisation des anomalies.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Discussion

Dans le cas présenté, le diagnostic de pneumomédiastin n'a pas été posé immédiatement. En effet, lors de la prise en charge initiale, c'est la constatation d'un emphysème sous-cutané à la palpation qui a conduit à la réalisation du scanner thoracique pour rechercher un pneumothorax non visible à la radiographie du thorax. L'interprétation du radiologue permettra de mettre en évidence secondairement les critères évocateurs de liséré aérique visible sur le bord gauche du cœur et des stries aériques dans le médiastin à la radiographie standard (figure 1). En l'absence de facteur de survenue identifié, le diagnostic de pneumomédiastin spontané a été retenu. Nous proposons une rapide revue de la littérature qui permet de faire une synthèse de l'état actuel des connaissances et de donner les clés au lecteur pour faire le diagnostic de pneumomédiastin spontané.

Le pneumomédiastin spontané est défini par la présence d'air au niveau du médiastin sans cause retrouvée. C'est une entité rare, qui touche essentiellement l'adolescent et l'adulte jeune (26 ans en moyenne), de sexe masculin (73 % des cas) (1). Contrairement aux pneumomédiastins dits secondaires (traumatisme, pneumothorax, perforation des voies aériennes ou du tube digestif, iatrogène, rupture de lésion parenchymateuse cavitaire ou suite à un barotraumatisme lors de la ventilation mécanique), le pneumomédiastin spontané est le plus souvent d'évolution bénigne malgré l'aspect souvent impressionnant des images radiologiques.

Le mécanisme physiopathologique le plus souvent en cause est lié à une élévation de la pression intrathoracique avec majoration du gradient alvéolo-interstitiel.
Ce barotraumatisme conduit à la rupture alvéolaire et à la fuite d'air le long des axes broncho-vasculaires convergeant vers les hiles pulmonaires et le médiastin. Il est appelé effet Macklin (2).

Un facteur déclenchant est retrouvé dans 60 % des cas : généralement une situation augmentant la pression intrathoracique. On citera par ordre de fréquence : les crises d'asthme (15 %), la toux (15 %), l'activité physique intense (14 %), les vomissements (8 %), les drogues inhalées (7 %), mais aussi l'acidocétose diabétique, le post-partum, la pratique d'un instrument à vent, la décompression en plongée sous-marine et l'attaque de panique (1,3).

L'altitude a été décrite comme facteur déclenchant par certains auteurs (4), mais la variation de pression est beaucoup moins importante que dans le cas de la plongée subaquatique. La diminution de pression en altitude est de l'ordre de 0,1 bar pour 1 000 mètres d'altitude alors qu'en plongée, la pression augmente de 1 bar tous les 10 mètres de profondeur. Dans le cas présent, l'altitude basse de 1 000 mètres et la vitesse de montée lente (randonnée) ne peuvent pas être considérées comme des facteurs de survenue.

Certaines comorbidités pulmonaires peuvent favoriser un pneumomédiastin spontané avec au premier plan l'asthme (22 % des cas), puis les pneumopathies interstitielles diffuses principalement associées aux dermatomyosites (3,3 %) et les bronchopneumopathies chroniques obstructives (2,2 %). Les autres étiologies (infectieuses, tumorales, mucoviscidose, etc.) représentent moins de 1 % des cas (1,3).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Le tabagisme, parfois décrit comme facteur prédisposant, ne fait pas consensus (1,3). Sa prévalence dans la population atteinte de pneumomédiastin (16 à 25 % selon les études) ne semble en effet pas supérieure à celle de la population générale (1,3).

Les symptômes faisant évoquer un pneumomédiastin spontané sont par ordre de fréquence : la douleur thoracique (59 %), la dyspnée (31 %), les cervicalgies (23 %) et la toux et la dysphagie (10 %) (1).

L'examen peut retrouver un emphysème sous-cutané cervical et/ou thoracique (35 % des cas) ou plus rarement le signe de Hamman (6 %) ; pathognomonique du pneumomédiastin, il est défini comme un craquement ou des crépitants audibles lors de l'auscultation des foyers cardiaques (1).

Le diagnostic positif peut reposer sur la radiographie thoracique dont les trois signes à rechercher sont :

- des stries aériques, surtout visibles dans le médiastin supérieur ;
- une silhouette cardiaque gauche « trop visible », bordée par une hyperclarté correspondant à un liseré aérique ;
- l'emphysème sous-cutané.

Cependant, le scanner thoracique reste l'examen de référence, plus sensible et utile pour les diagnostics différentiels et à la recherche de complications.

La distinction avec un pneumomédiastin secondaire (dont le pronostic est nettement plus péjoratif) est parfois difficile, notamment en cas de perforation œsophagienne lors de vomissements violents (syndrome de Boerhaave). Une pleurésie unilatérale ou des signes infectieux faisant évoquer une médiastinite doivent conduire à réaliser une tomodensitométrie avec opacification œsophagienne par ingestion de produit de contraste hydrosoluble (permettant de visualiser une extravasation du produit de contraste ingéré en cas de perforation œsophagienne) (5,6).

Les complications sont rares, essentiellement représentées par les extensions aériques aux structures voisines : pneumothorax (5 %), pneumopéricarde, pneumorachis et pneumopéritoine, le plus souvent d'évolution favorable, mais nécessitant un avis spécialisé. Exceptionnellement, il peut être compressif. Le risque de récidive est rare, estimé à moins de 2 % (1).

Les principales données de la littérature sont constituées d'études rétrospectives ou de séries de cas cliniques. Elles permettent de proposer une surveillance simple, clinique et radiologique, hospitalière pendant 24h, puis en ambulatoire, associée à des antalgiques et du repos (1,3).

L'aptitude à servir chez un militaire victime d'un pneumomédiastin spontané n'est pas abordée dans les textes de références (7-9). Après concertation des spécialistes d'organe et milieux, et vu l'évolution le plus souvent bénigne et le risque faible de récidive (comparable à celui des pneumothorax spontanés opérés) nous pouvons proposer un classement G = 2, apte OPEX, après 1 an sans récidive, sous réserve d'avoir formellement éliminé un asthme de repos ou d'effort. Il faudra ainsi conduire un interrogatoire ciblé à la recherche d'antécédent d'asthme dans l'enfance ou familial, d'un terrain atopique, réaliser une Exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) avec des tests de réversibilité et/ou de provocation à la méthacholine, pour rechercher

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

un trouble ventilatoire obstructif ou une distension avec la mesure de la capacité pulmonaire totale (CPT > 120 %) ou une augmentation majeure du volume résiduel (VR > 150 %) avec la pléthysmographie. En cas de suspicion d'asthme d'effort, un test isocapnique peut être contributif ou à défaut une EFR avant et après un effort avec mesure de la consommation maximale d'oxygène (VO_2max). Pour l'aptitude au parachutisme militaire (saut à ouverture automatique) nous proposons un avis favorable sous réserve de la normalité des examens précédents. Concernant la plongée militaire, l'appareil ventilatoire est un organe cible en raison des très fortes variations de pression. Une récidive dans ce contexte pourrait être à l'origine d'un aéroembolisme cérébral susceptible de mettre en jeu le pronostic vital. Par conséquent, il s'agit d'une contre-indication médicale à la plongée militaire.

Conclusion

Le pneumomédiastin spontané est une pathologie rare, essentiellement de l'adulte jeune. Il doit être évoqué devant une douleur thoracique, une dyspnée, des cervicalgies ou de la toux. L'examen clinique recherchera particulièrement de l'emphysème sous-cutané ou le signe de Hamman. Le scanner thoracique est l'examen de référence pour le diagnostic positif. Compte tenu de l'évolution le plus souvent bénigne, le traitement repose sur une surveillance simple, associée à des antalgiques et du repos.

Contribution des auteurs

Rédaction : MB, PC, MAC, RR
Relecture : WG, LA, JEB

Remerciements au linguiste relecteur : Édouard Lizé

Références bibliographiques

1. Talwar A, Rajeev A, Rachapudi S, Khan S, Singh V, Talwar A. Spontaneous pneumomediasti-num : A comprehensive review of diagnosis and management. Intractable Rare Dis Res. 2024 ;13(3) :138-47.
2. Macklin CC. Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediasti-num : clinical implications. Arch Intern Med. 1939 ;64 :913-26.
3. Halitim P, Weisenburger G, Bunel-Gourdy V, Godet C, Salpin M, Mouren D, et al. Pneumomédiastin spontané. Rev Mal Respir. 2022 ;39(3) :228 40.
4. Kalafat U, Dogan S, Yazıcı R, Bulut B. A rare cause of spontaneous pneumomediastinum : high altitude. Eurasian J Critical Care. 2019 ;1(1) :29-32.
5. Takada K, Matsumoto S, Hiramatsu T, et al. Spontaneous pneumomediastinum : an algorithm for diagnosis and management. Ther Adv Respir Dis. 2009 ;3 :301-7.
6. Lu H, Carron P-N, Godat S, Pittet R. Syndrome de Boerhaave : mise au point sur la physiopathologie, le diagnostic et le traitement précoce. Rev Med Suisse. 2018 ;14 :299-303.
7. Arrêté du 29 mars 2021 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de patho-logie médicale ou chirurgicale (FR).
8. Instruction n° 700/DCSSA/PC/MA du 08/10/2015 relative à l'aptitude médicale à la pratique du parachutisme militaire (FR).
9. Instruction n° 900/DCSSA/ESSD/EMS du 28/06/2018 relative à l'aptitude médicale à la plongée subaquatique et au travail en milieu hyperbare (FR).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991