

Acute pain treatment on postoperative and medical non-surgical wards

Abstract

The effectiveness of acute pain treatment in hospitals is examined. An efficient therapy of acute pain is efficient and cost-effective. Although every patient is entitled for the relief of pain, many hospitals do not treat acute pain in an optimal manner.

Keywords: acute pain, diagnosis-related groups, DRG, pain clinics, pain relief

Dieter Korczak¹
Carmen Kuczera¹
Meinhard Rust¹

¹ GP Forschungsgruppe,
Institut für Grundlagen- und
Programmforschung,
München, Germany

Summary

Health political background

Patients are medically-ethically and legally entitled to alleviation of pain. Thus, an adequate treatment of acute pain is part of the self-conception of medical care and a challenge for surgical and medical hospital wards. The quality of acute pain treatment in daily clinical practice however seems to be far away from optimal situation due to under- and misuse. The objective of specialised acute pain services (APS) is to improve the acute pain treatment. The standardised recording of quality indicators gives hospitals the possibility to examine and improve pain management on the basis of selected quality indicators.

Scientific background

The International Association for the Study of Pain (IASP) defines pain as a unpleasant sensation and feeling that is usually triggered by current or potential tissue damage. The individual sensation of pain varies a lot and is the result of the interaction between biological, psychological and social factors. Therefore pain treatment is based on the principle that the subjective pain assessment has priority over external assessment.

The numerical rating scale (NRS), the visual analogue scale (VAS) or the verbal rating scale (VRS) at rest or under strain of the patient are usually used to determine pain. Furthermore the beginning, duration and frequency of pain are identified as well as the localization, the quality of pain and pain provoking or reinforcing factors. Psychosocial factors such as anxiety, depression, social support and family environment (especially among children and youth) should be identified. Information about current and former pain treatments (with and without medication) and their efficacy and compatibility as well as the expectations of the patient regarding the course of the pain are also part of an entire pain anamnesis.

Non-opioids, weak or strong opioids are given to the patient depending on the underlying causative disease or the recent operation and the individual pain sensation of the patient. The oral, rectal or parenteral application, systemic or locoregional, as personal or patient controlled epidural or peripheral analgesia are common in acute pain treatment. Additionally continuous wound catheters are used.

Research questions

The reports deals mainly with the question about effectiveness of acute pain treatment on surgical and medical wards and the evaluation on the basis of German and international study results. Furthermore it examines if the organisation of acute pain management (organisation structures, interface problems, interdisciplinary teams) and the quality assurance in hospitals are effective.

From economic perspective the question arises of the cost-benefit-effectiveness of acute pain treatment in

hospital. Additionally it must be sorted out which ethical, social and/or juridical aspects regarding the acute pain treatment should be considered.

Methods

A systematic electronic database search for the period of 2005 until May 2012 has been conducted in 32 databases (e.g. MEDLINE, EMBASE, Cochrane), complemented by hand search. Important key search words are above others acute pain, postoperative pain treatment, pain clinic and their German equivalents. In October 2012 an additional database search with the key word fast track surgery was done.

The evidence classification of the Oxford Centre of Evidence-based Medicine was used for the evidence judgement. The methodological quality of the studies are evaluated by the check lists of the German Scientific Working Group Technology Assessment for Health Care.

Medical results

16 medical studies were analyzed in the health technology assessment (HTA) report. The situation in Germany is described well with seven studies. The majority of the studies has a high evidence level (three studies 1A, 13 studies 2A to 2C). The number of patients with moderate or severe pain has decreased compared to the year 2000. 29.5% of the patients on surgical wards report moderate to strong pain at rest, the number on medical wards is 36.8%. The number of insufficient treated patients suffering from pain (55% to 58%) has not declined. Patients with pain on medical wards are less taken care of than postoperative patients.

The majority of the studies attests a significant pain relief by acute pain treatment. The large variation regarding the pain medication, application as well as the causative diseases makes it difficult to give clear statements in favour of individual therapies. On the whole the epidural analgesia (EDA) proves to be superior to patient-controlled analgesia (PCA) and wound catheter. However, it must be taken into account that there uncertainties regarding the clinical relevance of the determined pain reductions. Only two studies report about a pain reduction of >13% to 14% on NRS or >30% (20 mm) on VAS. The determined limit values of an acceptable pain tolerance at rest are NRS = 3, under strain NRS = 4 and NRS = 5 for maximum pain. As pain sensation shows interindividually a high variability, patient satisfaction is a further indicator for the efficiency of treatment. On the whole patient satisfaction with acute pain treatment is high.

The prevalence of APS is low, especially medical wards are heavily underrepresented. The crucial factor is the shortage of personnel on site and the work overload of the medical staff (doctors/nurses) at the hospital wards. An improvement in acute pain treatment can be achieved by adequate human resources of APS, pain measurement and treatment documentation on a regular and continuous basis, individually adjusted analgesia, comprehensive

patient information, pain treatment trainings for doctors and medical staff and quality circles for pain treatment as well as a good organisation of interfaces.

Economic results

Five studies deal with economic questions, three of these studies analyze the German situation. The results show that acute pain treatment is financially covered by the diagnosis-related groups. However an adequate cost assessment is only given if the costs are shared between the different care providers. The essential cost reducing effect occurs due to the reduction of hospital stays and a lower re-admission of patients. Therefore the implementation of an equivalent cost allocation procedure is necessary for a realistic cost assessment. 17.4% of the costs can be saved per case by APS.

Ethical results

No studies were found concerning ethical, social or juridical implications of acute pain treatment. However, the demand for a 24h-APS for surgical and medical wards can be deduced from the patient claim for pain relief.

It must be considered that a failure of pain treatment or a treatment which does not correspond to the current state of scientific progress may entail consequences according to criminal law (§ 223 of the Criminal Code personal injury, § 323c of the Criminal Code failure to give assistance).

The studies show no consistent results regarding sex differences in acute pain treatment.

Discussion

The number of available studies about acute pain treatment regarding postoperative pain treatment is satisfying, but inadequate with regard to pain treatment on medical wards. Thus, the empirical research situation reflects the underrepresentation of APS at medical wards. It is becoming clear that acute pain treatment has still not found its way into the routine procedures of hospitals, although the results of the studies show for several years a stringent evidence of the benefit of APS for the improvement of acute pain treatment. Looking at the used scales to measure the intensity of pain it is striking that the margin of interpretation of the obtained pain relief is large. This is a hindrance for a standardisation of acute pain treatment. Interface problems are too seldom considered and analyzed in the studies.

Conclusion

The results show that acute pain treatment on surgical and medical wards is (cost) effective (by reducing the stays in hospital), but has to be improved furthermore. A further systematic expansion of APS is recommended. The knowledge of the medical staff about acute pain treatment has to be secured and improved by trainings

on a regular basis. The medical staff on site is a mediator between patient and doctor, therefore it is very important to include them into the treatment of pain. A comprising documentation on a regular basis of the pain measurement (at least VAS or NRS) and the medical treatment including side effects are necessary. This should happen for at least the first three days after operation. Written guidelines about standardized pain treatment, differentiated according to the individual diseases and the different operations, should be used to support the involved doctors. However, they do not replace the detailed analysis of the causes of pain and the relevant mechanisms of action. This is the base for an individualized pain treatment which secures highest efficacy. It is necessary to develop and implement standardized solutions for the interface problems between the wards as well as between the different care providers. This includes also a performance-related cost allocation. Acute pain treatment should go beyond the analgesic care of the patient. The capabilities of a non-medical treatment are not fully used in hospital routine, thus psychological aspects (e.g. anxiety) are covered insufficiently. The effectiveness of multimodal approaches in acute pain treatment has to be further evaluated, differentiated according to combinations of analgesics within randomised controlled studies. Gaps in research in the outpatient postoperative acute pain treatment have to be filled. Patients on medical wards have as well a legal right to achieve acute pain treatment and pain treatment in general, therefore the treatment of acute pain on medical wards is in urgent need of improvement.

Notes

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

INAHTA Checklist

Checklist for HTA related documents (Attachment 1).

Attachments

Available from

<http://www.egms.de/en/journals/hta/2013-9/hta000111.shtml>

1. hta346_INAHTA_Checklist_2007-2.pdf (127 KB)

Checklist for HTA related documents

Erratum

The article was first published without abstracts.

Corresponding author:

Dr. Dieter Korczak
GP Forschungsgruppe, Institut für Grundlagen- und
Programmforschung, Nymphenburger Str. 47, 80335
München, Germany, Phone: +49(0)89/543449-60
dieter.korczak@gp-f.com

Please cite as

Korczak D, Kuczera C, Rust M. Acute pain treatment on postoperative
and medical non-surgical wards. *GMS Health Technol Assess.*
2013;9:Doc05.
DOI: 10.3205/hta000111, URN: urn:nbn:de:0183-hta0001119

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/hta/2013-9/hta000111.shtml>

Published: 2013-05-08

Published with erratum: 2013-06-04

**The complete HTA Report in German language can be found online
at:** http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta346_bericht_de.pdf

Copyright

©2013 Korczak et al. This is an Open Access article distributed under
the terms of the Creative Commons Attribution License
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You
are free: to Share — to copy, distribute and transmit the work, provided
the original author and source are credited.

Akutschmerztherapie auf operativen und konservativen Stationen

Zusammenfassung

Es wird die Effektivität der Akutschmerztherapie in Krankenhäusern untersucht. Eine effiziente Behandlung akuter Schmerzen ist wirksam und spart Kosten. Obwohl jeder Patient Anspruch auf Linderung seiner Schmerzen hat, behandeln viele Krankenhäuser akute Schmerzen noch nicht optimal.

Schlüsselwörter: akuter Schmerz, Akutschmerztherapie, diagnosebezogene Fallgruppen, DRG, Schmerzkliniken, Schmerzlinderung

Dieter Korczak¹
Carmen Kuczer¹
Meinhard Rust¹

¹ GP Forschungsgruppe,
Institut für Grundlagen- und
Programmforschung,
München, Deutschland

Kurzfassung

Gesundheitspolitischer Hintergrund

Patienten haben einen medizin-ethischen und juristischen Anspruch auf die Linderung von Schmerzen. Die ausreichende Therapie akuter Schmerzen gehört deshalb zum Selbstverständnis ärztlichen Handelns und ist eine Herausforderung auf operativen und konservativen Krankenhausstationen. Die Qualität der Akutschmerztherapie im klinischen Alltag scheint jedoch aufgrund von Unter- oder Fehlversorgung weit von einer optimalen Situation entfernt zu sein. Durch spezialisierte Akutschmerzdienste (ASD) wird eine Verbesserung der Akutschmerztherapie angestrebt.

Die standardisierte Erfassung von Qualitätsindikatoren gibt Kliniken die Möglichkeit, das Schmerzmanagement anhand ausgewählter Qualitätsindikatoren zu überprüfen und zu verbessern.

Wissenschaftlicher Hintergrund

Schmerz wird von der International Association for the Study of Pain (IASP) als ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis bezeichnet, das mit aktueller oder potenzieller Gewebsschädigung einhergeht oder von Patienten so beschrieben wird. Das Schmerzempfinden der Menschen variiert stark und ist das Ergebnis des Zusammenspiels biologischer, psychologischer und sozialer Faktoren. Daher gilt in der Schmerzbehandlung der Grundsatz, dass die subjektive Schmerzeinschätzung gegenüber einer Fremdeinschätzung Vorrang hat.

Zur Schmerzerfassung werden üblicherweise die Numerische Ratingskala (NRS), die Visuelle Analogskala (VAS) oder die Verbale Ratingskala (VRS) unter Ruhe und Belastung des Patienten verwendet. Des Weiteren werden der Schmerzbeginn sowie -dauer und -häufigkeit, die Lokalisation, die Schmerzqualität und schmerzauslösende bzw. -verstärkende Faktoren ermittelt. Darüber hinaus sollten psychosoziale Faktoren wie Angst, Depressionen, soziale Unterstützung und familiäres Umfeld (insbesondere bei Kindern und Jugendlichen) erfragt werden. Informationen zu aktuellen und früheren Schmerzbehandlungen (medikamentös/nichtmedikamentös) und deren Wirksamkeit und Verträglichkeit sowie die Erwartungen des Patienten hinsichtlich des Schmerzverlaufs gehören ebenfalls zu einer vollständigen Schmerzanamnese.

Abhängig von der zugrunde liegenden ursächlichen Krankheit bzw. der durchgeführten Operation und dem individuellen Schmerzempfinden des Patienten werden Nicht-Opiode, schwache und starke Opiode gegeben. Üblich sind in der Akutschmerztherapie die orale, rektale oder parenterale Applikation, systemisch oder lokoregional, als personal- oder patientenkontrollierte epidurale oder periphere Analgesie. Auch kontinuierliche Wundkatheter kommen zum Einsatz.

Forschungsfragen

Der Bericht befasst sich primär mit der Frage nach der Wirksamkeit der Akutschmerztherapie auf operativen und konservativen Stationen und beurteilt diese anhand deutscher und internationaler Studienergebnisse. Es wird auch der Frage nachgegangen, inwieweit die Organisation des Akutschmerzmanagements (Organisationsstrukturen, Schnittstellenproblematik, interdisziplinäre Teams) und die Qualitätssicherung an Kliniken effektiv sind.

Aus ökonomischer Perspektive stellt sich die Frage nach der Kosten-Nutzen-Effektivität der Akutschmerztherapie im Krankenhaus. Außerdem ist die Frage zu klären, welche ethischen, sozialen und/oder juristischen Aspekte bei der Akutschmerztherapie zu berücksichtigen sind.

Methodik

Es ist eine systematische elektronische Datenbankrecherche für den Zeitraum 2005 bis Mai 2012 in 32 Datenbanken (u. a. MEDLINE, EMBASE, Cochrane) durchgeführt worden, ergänzt um Handrecherchen. Als Suchbegriffe sind u.a. Akutschmerz, postoperative Schmerztherapie, Schmerzklinik und ihre englischen Äquivalente verwendet worden. Im Oktober 2012 ist in den Datenbanken eine zusätzliche Recherche mit dem Suchbegriff „Fast Track Surgery“ durchgeführt worden. Zwei unabhängige Reviewer beurteilen anhand von Checklisten die gefundenen Treffer. Es sind nur Reviews und Studien mit hoher Evidenz ausgewählt worden. Die Evidenz ist anhand des Schemas des Oxford Centre of Evidence-based Medicine eingestuft worden.

Medizinische Forschungsergebnisse

Für den Health Technology Assessment (HTA)-Bericht sind 16 medizinische Studien ausgewählt worden. Die Situation in Deutschland wird mit sieben medizinischen Studien gut abgebildet. Die Mehrzahl der Studien hat einen hohen Evidenzlevel (drei Studien 1A, 13 Studien 2A bis 2C). Die Anzahl der Patienten mit moderaten oder schweren Schmerzen hat sich gegenüber 2000 reduziert. 29,5% der Patienten auf operativen Stationen geben moderate bis starke Ruheschmerzen an, auf konservativen Stationen sind es 36,8%. Die Anzahl der unzureichend therapierten Schmerzpatienten ist nicht gesunken, sie liegt bei 55% bis 58% der Schmerzpatienten. Schmerzpatienten auf konservativen Stationen werden weniger und schlechter versorgt als postoperative Patienten.

Aus den Studien ergibt sich mehrheitlich eine signifikante Schmerzlinderung durch die Akutschmerztherapie. Die große Variation hinsichtlich der eingesetzten Schmerzmedikamente, Gabeverfahren sowie der ursächlichen Erkrankungen erschwert eindeutige Aussagen zugunsten einzelner Therapien. Insgesamt erweist sich die Epiduralanalgesie (EDA) sowohl der patientenkontrollierten Analgesie (PCA) als auch Wundkathetern überlegen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass Unsicherheiten hinsichtlich der klinischen Relevanz der ermittelten Schmerzreduktionen

bestehen. Nur in zwei Studien wird eine Schmerzreduktion erreicht, die >13% bis 14% auf der NRS oder >30% (20 mm) auf der VAS ist. Als Grenzwerte für eine akzeptable Schmerzerträglichkeit in Ruhe werden NRS = 3, unter Belastung NRS = 4 und für den Maximalschmerz NRS = 5 ermittelt. Da das Schmerzempfinden interindividuell eine hohe Variabilität aufweist, ist die Patientenzufriedenheit ein weiterer Indikator für die Therapieeffizienz. Insgesamt ist die Patientenzufriedenheit mit der Akutschmerztherapie hoch.

Die Prävalenz von ASD ist niedrig, insbesondere konservative Stationen sind stark unterversorgt. Ausschlaggebend dafür ist der Personalmangel vor Ort und die Überlastung des Personals (Arzt/Schwester) auf den Stationen. Durch eine adäquate personelle Ausstattung des ASD, regelmäßige und kontinuierliche Schmerzmessungen und Schmerztherapiedokumentation, individuell angepasste Analgesie, ausführliche Patienteninformation, Schmerztherapieschulung der Ärzte und des Pflegepersonals und Schmerztherapiequalitätszirkel sowie eine gute Schnittstellenorganisation wird eine Verbesserung der Akutschmerztherapie erreicht.

Ökonomische Ergebnisse

Fünf Studien befassen sich mit gesundheitsökonomischen Fragestellungen, drei dieser Studien analysieren die deutsche Situation. Als Ergebnis zeigt sich, dass die Akutschmerztherapie finanziell durch die Diagnosebezogenen Fallgruppen (DRG) gedeckt ist. Eine angemessene Kostenbeurteilung ist jedoch nur dann gegeben, wenn die Kosten stationsübergreifend (zwischen den Leistungserbringern) betrachtet werden. Der wesentliche Kostenreduktionseffekt tritt durch die Verweildauerverkürzung und durch eine geringere Wiedereinweisungsrate ein. Für eine realistische Kostenbeurteilung ist daher die Implementation eines entsprechenden Kostenumlageverfahrens notwendig. Pro Fall werden 17,4% der Kosten durch den ASD eingespart.

Ethische, soziale und juristische Ergebnisse

Es sind keine Studien zu ethischen, sozialen oder juristischen Implikationen der Akutschmerztherapie gefunden worden. Aus dem Anspruch der Patienten auf Schmerzlinderung kann jedoch die Forderung nach einem 24-stündigen ASD sowohl für operative wie nichtoperative Stationen abgeleitet werden.

Zu berücksichtigen ist, dass eine unterlassene oder nicht dem wissenschaftlichen Stand entsprechende Schmerzbehandlung strafrechtliche Folgen nach sich ziehen kann (§ 223 StGB [Strafgesetzbuch] Körperverletzung, § 323c StGB unterlassene Hilfeleistung).

Zu Geschlechtsunterschieden in der Akutschmerztherapie liefern die Studien keine belastbaren Ergebnisse.

Diskussion

Die Studienlage zur Akutschmerztherapie ist hinsichtlich der postoperativen Schmerztherapie zufriedenstellend, hinsichtlich der Schmerztherapie auf konservativen Stationen jedoch unzureichend. Die Studienlage ist somit auch ein Abbild der Unterversorgung auf konservativen Stationen. Es wird deutlich, dass die Akutschmerztherapie noch nicht im Routinebetrieb der Krankenhäuser angekommen ist, obwohl die Studienergebnisse stringent seit Jahren den Nutzen des ASD für die Verbesserung der Akutschmerztherapie belegen. Bei der Verwendung von Skalen zur Messung der Schmerzintensität ist auffällig, dass die Interpretationspielräume der erzielten Schmerzreduktionen groß sind. Dies ist für eine Standardisierung der Akutschmerztherapie hinderlich. Schnittstellenproblematiken werden in den Studien zu selten berücksichtigt und analysiert.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zeigen, dass die Akutschmerztherapie auf den postoperativen und konservativen Stationen wirksam und kosteneffektiv (durch Verkürzung der Liegezeiten) ist, aber auch weiter verbessert werden kann und muss sowie mehr Schmerzpatienten erreichen sollte.

Es wird der weitere systematische Ausbau der ASD empfohlen. Der Wissensstand des medizinischen Personals zur Akutschmerztherapie muss durch regelmäßige Schulungen in allen Bereichen gesichert und weiterentwickelt werden. Das Pflegepersonal vor Ort ist Mittler zwischen Patient und Arzt und sollte deshalb vordringlich in die Schmerztherapie einbezogen werden. Eine umfassende und regelmäßige Dokumentation der durchgeführten Schmerzerfassung (mit mindestens VAS oder NRS) und der medikamentösen Behandlung einschließlich der evtl. auftretenden Nebenwirkungen ist notwendig. Dies sollte postoperativ mindestens die ersten drei Tage lang erfolgen. Schriftlich fixierte Richtlinien zur standardisierten Schmerztherapie, differenziert nach einzelnen Krankheiten und den verschiedenen Operationen, sollten die behandelnden Ärzte unterstützen. Sie ersetzen aber nicht die genaue Analyse der Schmerzursachen und Wirkungsmechanismen. Diese ist die Grundlage einer individuell zugeschnittenen Schmerzbehandlung, die höchste Wirksamkeit mit sich bringt. Es müssen standardisierte Lösungen für die Schnittstellenproblematik im Übergang zwischen den Stationen sowie zwischen den verschiedenen Leistungserbringern entwickelt und implementiert werden. Dazu gehört auch eine leistungsgerechte Kosten- und Mittelzuweisung. Die Akutschmerztherapie sollte über die analgetische Versorgung des Patienten hinausgehen. Auch die Möglichkeiten der nichtmedikamentösen Behandlung werden im Klinikalltag nicht ausgeschöpft, so werden etwa psychologische Aspekte (z.B. Ängste) nur unzureichend beachtet. Die Effektivität von multimodalen Ansätzen in der Akutschmerztherapie sollte differenziert nach Analgetikakombinationen im Rahmen von randomi-

sierten kontrollierten Studien (RCT) weiter evaluiert werden. Forschungslücken in der ambulanten postoperativen Akutschmerztherapie müssen geschlossen werden. Auch Patienten auf konservativen Stationen haben einen Rechtsanspruch auf Akutschmerztherapie und Schmerztherapie generell, deshalb muss auf den konservativen Stationen die Akutschmerztherapie verbessert werden.

Anmerkungen

Interessenkonflikte

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

INAHTA-Checkliste

Checkliste für HTA-bezogene Dokumente (Anhang 1).

Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/hta/2013-9/hta000111.shtml>

1. hta346_INAHTA_Checklist_2007-2.pdf (127 KB)
Checkliste für HTA-bezogene Dokumente

Korrespondenzadresse:

Dr. Dieter Korczak

GP Forschungsgruppe, Institut für Grundlagen- und
Programmforschung, Nymphenburger Str. 47, 80335
München, Deutschland, Tel.: 089/543449-60
dieter.korczak@gp-f.com

Bitte zitieren als

Korczak D, Kuczera C, Rust M. Acute pain treatment on postoperative
and medical non-surgical wards. *GMS Health Technol Assess.*
2013;9:Doc05.

DOI: 10.3205/hta000111, URN: urn:nbn:de:0183-hta0001119

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/hta/2013-9/hta000111.shtml>

Veröffentlicht: 08.05.2013

Veröffentlicht mit Erratum: 04.06.2013

**Der vollständige HTA-Bericht in deutscher Sprache steht zum
kostenlosen Download zur Verfügung unter:**

http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta346_bericht_de.pdf

Copyright

©2013 Korczak et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und
steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf
vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden,
vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.

Erratum

Der Artikel wurde zuerst ohne Abstracts publiziert.