

Vermeidung von Hautblutungen und Verringerung der Schmerzintensität an der Einstichstelle

Langsame versus schnelle subkutane Heparin-Injektionen

Beeinflusst die Geschwindigkeit der Injektion des gerinnungshemmenden Medikaments Heparin das Ausmass von Schmerzen und Hautblutungen an der Injektionsstelle? Die Ergebnisse der im Cochrane-Review überprüften Studien sind unterschiedlich.

Text: Simon Haug

AdobeStock/Petra Beerhalter



Das wichtigste Ziel ist die sichere Verabreichung von Heparin. Mit einer langsamen Injektion können die Schmerzen möglicherweise geringfügig reduziert werden.

Heparin ist ein gerinnungshemmendes Medikament, das in der Regel subkutan injiziert wird. Die subkutane Verabreichung von Heparin kann zu Komplikationen wie Hautblutungen, Hämatomen und Schmerzen an der Injektionsstelle führen. Einer der Faktoren, der Schmerzen, Hämatome und Hautblutungen möglicherweise beeinflussen kann, ist die Geschwindigkeit der Injektion. Es sind einige Studien durchgeführt worden, um zu ermitteln, ob die Geschwindigkeit der Injektion das Ausmass von Schmerzen und Hautblutungen an der Injektionsstelle beeinflusst. Die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch unterschiedlich, und die Studienautoren gelangten zu keiner eindeutigen Schlussfolgerung. Dies ist die zweite Aktualisierung eines systematischen Reviews, der erstmalig 2014 veröffentlicht wurde.

Zielsetzungen

Ziel des Reviews war es, die Wirkungen der Dauer (Geschwindigkeit) der subkutanen Heparin-Injektion auf Schmerzen und Hautblutungen im Bereich der Injektionsstelle bei Personen zu untersuchen, die in Krankenhäuser oder andere medizinische Einrichtungen aufgenommen wurden und bei denen eine Behandlung mit unfractioniertem Heparin (UFH) oder niedermolekularem Heparin (LMWH) erforderlich ist. Wir betrachteten zudem das Auftreten von Hämatomen im Bereich der Injektionsstelle.

Suchstrategie

Der Cochrane Vascular Information Specialist durchsuchte bis zum 22. Juni 2020 das Cochrane Vascular Specialised Register, die Datenbanken CENTRAL, MEDLINE, Embase und CINAHL sowie die International Clinical Trials Registry Platform der Weltgesundheitsorganisa-

tion und das ClinicalTrials.gov-Studienregister. Wir überprüften die Literaturverzeichnisse der eingeschlossenen Studien, um zusätzliche Studien zu identifizieren.

Auswahlkriterien

Wir suchten nach randomisierten kontrollierten Studien (RCTs), in denen die Wirkungen unterschiedlicher Geschwindigkeiten der subkutanen Injektion von Heparin auf Schmerzen, Hautblutungen und Hämatome im Bereich der Injektionsstelle verglichen wurden.

Datensammlung und -analyse

Für diese Aktualisierung führten zwei Review-Autoren unabhängig voneinander die Studienselektion durch, extrahierten Daten mit der Software Covidence und bewerteten die methodische Qualität mit dem Cochrane Risk of Bias Tool. Die primären interessierenden Endpunkte waren die Schmerzintensität an der Injektionsstelle sowie die Grösse und Inzidenz von Hautblutungen. Die sekundären interessierenden Endpunkte waren die Grösse und Inzidenz von Hämatomen an der Injektionsstelle. Wir berechneten die Odds Ratio (OR), die Mittelwertdifferenz (MD) oder die standardisierte Mittelwertdifferenz (SMD) mit ihren entsprechenden 95%-Konfidenzintervallen (KIs). Wir bewerteten die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz unter Anwendung der GRADE-Kriterien.

Hauptergebnisse

Wir identifizierten für diese Aktualisierung eine neue Studie, so dass insgesamt fünf Studien mit 503 Teilnehmenden eingeschlossen wurden, die eine subkutane Injektion von LMWH in die Bauchdecke erhielten. Aufgrund der Art der Intervention war es in keiner der einbezogenen Studien möglich, die Teilnehmenden und Betreuenden (das Personal) zu verblinden. Zwei Studien beschrieben die Verblindung der Untersuchenden. Insgesamt war die methodische Qualität der eingeschlossenen Studien moderat. Die Dauer der schnellen Injektion betrug 10 Sekunden und die Dauer der langsamen Injektion 30 Sekunden in allen eingeschlossenen Studien.

Vier Studien berichteten über die Schmerzintensität im Bereich der Injektionsstelle nach jeder Injektion zu verschiedenen Zeitpunkten. Zwei Studien bewerteten die Schmerzintensität im Bereich der Einstichstelle unmittelbar nach jeder Injektion; die Metaanalyse ergab keine Evidenz für einen Unterschied in der Schmerzintensität im Bereich der Einstichstelle unmittelbar nach der langsamen Injektion im Vergleich zur schnellen Injektion (MD -1,52, 95% KI -3,56 bis 0,53; 140 Teilnehmende; Evidenz von niedriger Vertrauenswürdigkeit).

Eine Metaanalyse der Ergebnisse von drei Studien erbrachte den Hinweis, dass die Schmerzintensität 48 Stunden nach einer langsamen Heparin-Injektion im Vergleich zu einer schnellen Injektion möglicherweise geringfügig reduziert ist (MD -1,60, 95% KI -2,69 bis -0,51; 103 Teilnehmende; Evidenz von niedriger Vertrauenswürdigkeit).

Fünf Studien bewerteten die Grösse der Hautblutungen nach 48 Stunden und zwei Studien die Grösse der Hautblutungen nach 60 Stunden. Eine Metaanalyse ergab, dass die Grösse der Hautblutungen 48 Stunden (SMD -0,54, 95% KI -1,05 bis -0,02; 503 Teilnehmende; 5 Studien; Evidenz von sehr niedriger Vertrauenswürdigkeit) und 60 Stunden (SMD -0,49, 95% KI -0,93 bis -0,06; 84 Teilnehmende; 2 Studien; Evidenz von niedriger Vertrauenswürdigkeit) nach einer langsamen Injektion im Vergleich zu einer schnellen Injektion möglicherweise geringer ist. Es gab keine Evidenz in Bezug auf einen Unterschied in der Grösse der Hautblutungen 72 Stunden nach der langsamen Injektion im Vergleich zur schnellen Injektion (SMD -0,27, 95% KI -0,61 bis 0,06; 140 Teilnehmende; 2 Studien; Evidenz von niedriger Vertrauenswürdigkeit). Drei Studien erhoben die Inzidenz von Hautblutungen und zeigten, dass die Inzidenz von Hautblutungen möglicherweise 48 Stunden (OR 0,39, 95% KI 0,26 bis 0,60; 444 Teilnehmende; Evidenz mit sehr niedriger Vertrauenswürdigkeit) und 60 Stunden (OR 0,25, 95% KI 0,10 bis 0,65; 84 Teilnehmende; 2 Studien; Evidenz mit niedriger Vertrauenswürdigkeit) nach einer langsamen Injektion im Vergleich zu einer schnellen Injektion geringer ist. Wir stuften die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz aufgrund des Risikos für Bias, der unzureichenden Präzision der Ergebnisse und Inkonsistenz herab. In keiner der eingeschlossenen Studien wurde die Grösse oder Inzidenz von Hämatomen erhoben.

Schlussfolgerungen

Die sichere Verabreichung von Medikamenten und die Verbesserung des Patientenwohls sind die wichtigsten Ziele klinischer Pflegefachpersonen. In diesem Review wurden fünf RCTs identifiziert, in denen die Wirkungen der Dauer einer subkutanen Heparin-Injektion auf die Schmerzintensität, die Grösse und die Inzidenz von Hautblutungen untersucht wurden. Wir ermittelten, dass die Schmerzen 48 Stunden nach einer langsamen Injektion möglicherweise geringfügig reduziert sind. Ebenso gibt es möglicherweise nach einer langsamen Injektion im Vergleich zu einer schnellen Injektion 48 und 60 Stunden nach der Injektion eine Abnahme der Grösse und Inzidenz von Hautblutungen. Wir stuften

Wissen was wirkt

Der «Cochrane Pflege Corner» ist eine Rubrik der Plattform FIT-Nursing Care. Die Beiträge zeigen den aktuellen Stand der Forschung in Form von Übersetzungen von Abstracts von Cochrane Reviews auf. Dabei werden unterschiedliche pflegerische Themen aufgegriffen. Ziel ist es, den Pflegefachpersonen Forschungsergebnisse schneller und direkter zur Verfügung zu stellen. Die Serie versteht sich auch als Ergänzung zur vom SBK mitinitiierten forschungs- und IT-gestützten Internetplattform FIT-Nursing Care, die internationale Forschungsergebnisse für Pflegefachpersonen in deutscher Sprache praxisnah darstellt.

www.fit-care.ch, www.cochrane.de

Autor

Simon Haug MSc, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Angewandte Pflegewissenschaft IPW, St.Gallen, simon.haug@ost.ch

die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz für alle Endpunkte aufgrund von Bedenken hinsichtlich des Risikos für Bias, der unzureichenden Präzision der Ergebnisse und Inkonsistenz herab. Entsprechend werden neue Studien mit einem robusteren Design, mehr Teilnehmenden und einem Fokus auf unterschiedlichen Injektionsgeschwindigkeiten hilfreich sein, um die Vertrauenswürdigkeit der verfügbaren Evidenz zu stärken.

Original Cochrane Review: Mohammady M, Radmehr M, Janani L. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity. Cochrane Database of Systematic Reviews 2021, Issue 6. Art. No.: CD008077. DOI: 10.1002/14651858.CD008077.pub6. Accessed 07 September 2022.

Diese Cochrane-Abstract-Übersetzung wurde im Rahmen der FIT-Nursing Care Webseite (Nationales Kompetenzzentrum für Evidenzbasierte Pflege – swissEBN) in Zusammenarbeit mit Cochrane Deutschland erstellt.