

# Schweizerische Gesellschaften für Rheumatologie sowie für Physikalische Medizin und Rehabilitation

## Empfehlungen für die Durchführung von Injektionen durch Fachärztinnen und Fachärzte am Bewegungsapparat

---

Grundlage der Empfehlungen ist ein eingehendes Literaturstudium (1, 2) sowie ein Konsens über das praktische Vorgehen in Schweizer Arztpraxen und Lehrspitälern.

Voraussetzungen für jede Injektion sind eine gute Indikation und die Beachtung der Kontraindikationen.

Schwerwiegendste Komplikation nach Punktionen und Injektionen bleibt die Infektion. Schätzte man das Infektionsrisiko eines Gelenkinfektes 1964 noch auf max. 1:1'000 (3), so kann heute etwa mit einem Risiko von 1:35'000 Injektionen gerechnet werden (4 - 6). Es ist nicht zu erwarten, dass weitere Massnahmen eine Verringerung des Injektionsrisikos bringen (7 - 9).

Eine ungelöste Frage ist das Verhalten bei Störung der Blutgerinnung. Bei wirbelsäulen-nahen Punktionen ist die vorgängige Bestimmung von Quick und Thrombocyten zu fordern (Quick > 50 %, Thc > 100'000/ $\mu$ l, Absetzen von fraktioniertem Heparin > 12 h und von i.v.-Heparin > 2 h). Andererseits soll bei Verdacht auf infektiöse Arthritis selbst bei Antikoagulierten eine diagnostische Punktion durchgeführt werden (10). Zu Aspirin und Clopidogrel sind diesbezüglich keine Studien bekannt, so dass, entgegen der Richtlinien beispielsweise der Deutschen Gesellschaft für Anaesthesiologie, kein generelles Absetzen dieser Medikamente gefordert werden kann. Im Einzelfall muss ein Risiko gegenüber dem Nutzen abgewogen und das Medikament allenfalls 3-7 Tage vorgängig abgesetzt werden (11).

Für einzelne Injektionen gelten zusätzliche, spezielle Hinweise, wie beispielsweise das Bereitstellen eines intravenösen Zuganges und die anschliessende Überwachung bei einem Sakralblock usw., welche in den Informationsblättern zu den einzelnen Injektionen erwähnt sind.

1. Information der Patientin/des Patienten, mit entsprechender Dokumentation
2. Sauberes Zimmer
3. Möglich: Gesichtsmaske ("Mundschutz"), nicht-sterile Handschuhe
4. Verwendung von Einwegmaterial
5. Desinfektion mit einem anerkannten Desinfektionsmittel (keine Hautläsion, keine Rasur, Wischdesinfektion, Einwirkzeit)
6. „No touch“-Injektionstechnik (sicher, rasch, anerkannte Technik, abpunktierte Flüssigkeit ins Labor)

- ad 1 Information: Die Information soll kurz, einfach und verständlich sein. Der Patient soll über die geplante Behandlungsmethode informiert werden. Wesentliche Gesichtspunkte sind die Darlegung der Indikation sowie alternativer Therapiemöglichkeiten. Zur Information gehört die Orientierung über mögliche Nebenwirkungen, insbesondere eine Infektion. Weitere Komplikationen sind eine Blutung oder eine Verletzung von Strukturen im Bereich des Stichkanals. Glukokortikoid-spezifische Nebenwirkungen sind lokale Hautatrophie, Kristall-induzierte Entzündungsreaktionen („flare“), Hitzegefühl („flush“) und vorübergehende Schwierigkeiten bei Diabetes mellitus (12). Der Patient soll auch wissen, dass er bei Verschlimmerung oder Neuauftreten von Symptomen den betreffenden oder einen andern Arzt aufsuchen soll. Die Information des Patienten wird in der Regel durch einen Eintrag in die Krankengeschichte dokumentiert.
- ad 2 Sauberer Raum: Gelegentlich wird vergessen, dass sich keine infektiösen Personen vorgängig zu einer Punktion im Spritzenzimmer aufhalten sollten.
- ad 3 Gesichtsmaske: Die Keimausstreuung aus den oberen Luftwegen ist am geringsten, wenn nicht gesprochen wird. Deshalb soll das Sprechen nach Eröffnung steriler Geräte bzw. Lösungen auf das Notwendigste beschränkt werden. Bei Infektionen der Atemwege seitens des Patienten oder Arztes soll ein Einmal-Mund-Nasen-Schutz aus mehrlagigem Material verwendet werden. Die Gesichtsmaske hat auch einen psychologischen und forensischen Zweck, um die Bedeutung der hygienischen Massnahmen sichtbar zum Ausdruck zu bringen. Es gibt keine Daten, welche die Notwendigkeit der Gesichtsmaske belegen (13 - 15).
- Handschuhe: Die Literatur bezüglich dem Tragen von sterilen Handschuhen ergibt keine Evidenz, welche sterile Handschuhe zur Voraussetzung für eine saubere Injektion machen (16 - 17). In einer älteren Studie waren die Infekte sogar 11mal höher unter aseptischen Bedingungen als bei 75000 Eingriffen im Sprechzimmer ohne Abdeckung oder sterile Handschuhe (5). Als Selbstschutz werden von manchen Ärzten nicht-sterile Handschuhe getragen.
- ad 4 Einwegmaterial: Die Verwendung von Einmaldosis-Ampullen für alle Injectabilia sowie Plastikspritzen und –nadeln entsprechen dem heutigen Standard der Injektionspraxis (1, 2, 13, 14, 18).
- ad 5 Desinfektion: Die Haut muss vorgängig zur Punktion inspiziert und auf Läsionen beurteilt werden; speziell darf nicht durch psoriatische Herde oder Ekzeme hindurchgestochen werden, da dort stets Keime angesiedelt sind. Wegen Verletzungsgefahr der Haut soll im Injektionsgebiet keine Rasur erfolgen (5, 7, 19). Es liegen keine Daten vor, dass eine Wisch-Desinfektion wirksamer ist als die Spray-Desinfektion (20), doch ergab ein Konsens von Schweizer Infektiologen, dass der Wischdesinfektion der Vorzug zu geben ist. Zur eigentlichen Desinfektion kann ein anerkanntes, registriertes Desinfektionsmittel für die Haut empfohlen werden. Ein gefärbtes Mittel hat den Vorteil, dass es von Hilfsperson und Patient gesehen wird. Entscheidend ist das Einhalten der jeweilig vorgeschriebenen Einwirkungszeit (21 - 24).
- ad 6 „No touch“-Injektionstechnik: Nach der Desinfektion wird die Haut am Ort der Injektion nicht mehr berührt. Die Punktionsstelle bleibt visuell markiert. Falls Flüssigkeit aspiriert werden kann, sollen Laborwerte veranlasst werden.

## Literatur

1. Weber M. Rationale intraartikuläre Kortikosteroid-Injektion. *Schweiz Med Wochenschr* 1997;127:945-53.
2. Isenberg DA et al. *Oxford Textbook of Rheumatology*. Oxford University Press, 3<sup>rd</sup> ed., 2004: pp. 1228ff.
3. Strandberg B: Intra-articular steroid therapy. A survey and clinical report. *Acta Rheum Scand* 1964;10:29-54.
4. Bernau A. Intraartikuläre Injektionen - Rechtslage und Praxis. *SWISS MED* 1993;10:183-6.
5. Anders G. Gelenkpunktionen und intraartikuläre Injektionen in ambulanten orthopädischen Einrichtungen. *Beitr Orthop Traumatol* 1984;31:419-25.
6. Kaiser H, Kley HK. Cortisontherapie. *Corticoide in Klinik und Praxis*. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag, 9. Aufl. 1992.
7. Bernau A, Heeg P. Aspekte der Infektionsprophylaxe bei Vorbereitung intraartikulärer Injektionen und Punktionen. *Med Orthop Techn* 1985;105:72-85.
8. Center for Disease Control. CDC Guidelines for the prevention and control of nosocomial infections: Guideline for prevention of intravascular infections. *Am J Infect Control* 1983;11:183-93.
9. Christiansen B, Höller C, Gundermann KO. Vorschlag einer neuen quantitativen Methode zur Prüfung der Eignung von Präparaten zur prä- und postoperativen Hautdesinfektion. *Méd & Hygiène* 1984;9:471-3.
10. Thumboo J, O'Duffy JD. A prospective study of the safety of joint and soft tissue aspirations and injections in patients taking warfarin sodium. *Arthritis Rheum* 1998;41:736-9.
11. Lemaire V, Charbonnier B, Gruel Y, Goupille P, Valat J-P. Antiagrégants, anticoagulants et infiltrations: comment faire? *Rev Rhum [Ed Fr]* 2002;69:8-11.
12. Gottlieb NL, Riskin WG. Complications of local corticosteroid injections. *JAMA* 1980;243:1547-8.
13. Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie, Kommission für Qualitätssicherung (Hsg.). *Qualitätssicherung in der Rheumatologie*. Darmstadt: Steinkopff. 1995.
14. Gray RG, Tenenbaum J, Gottlieb NL. Local corticosteroid injection treatment in rheumatic disorders. *Seminars Arthritis Rheum* 1981;10:231-54.
15. Gray RG, Gottlieb NL. Intra-articular corticosteroids. An updated assessment. *Clin Orthop Rel Res* 1983;177:235-63.
16. Yood RA. Use of gloves for rheumatology procedures. *Arthritis Rheum* 1994;36:575.
17. Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA). *Verhütung blut-übertragbarer Infektionen im Gesundheitswesen (Arbeitsmedizin)*. Bestell-Nr. 28 69/30, Seite 44.
18. Dixon ASTJ, Graber J. Lokale Injektionstherapie bei rheumatischen Krankheiten, *EULAR-Bulletin, Monograph Series*, 1981; No. 4.
19. Bernau A, Rompe G, Rudolph H, Werner HP. Intraartikuläre Injektionen und Punktionen. *Dtsch Ärztebl* 1988;85:74-6.
20. Bernau A, Heeg P. Experimentelle Untersuchungen zu Fragen der Hautdesinfektion. *Orthop Praxis* 1985;21:351-8.
21. Smith RW, Campell MJ, O'Connell S. Methods of skin preparation prior to intra-articular injection. *Br J Rheumatol* 1993;32:648.
22. Cawley PJ, Morris IM. A study to compare the efficacy of two methods of skin preparation prior to joint injection. *Br J Rheumatol* 1992;31:847-8.
23. Chapon JL, Ducel G. Efficacité de deux antiseptiques destinés à la désinfection de la peau saine. *Schweiz Rundsch Med (PRAXIS)* 1990;79:43-6.
24. Geelhoed GW, Sharpe K, Simon GL. A comparative study of surgical skin preparation methods. *Surg Gynaecol Obstet* 1983;157:265-8.