

Intramuskuläre Injektion

Wissenswertes:

Allgemeines

1. Klassische Anwendungen:

- Depotspritzen (Antipsychotika, Hormonpräparate)
- Impfungen

2. Geeignete Muskeln sind:

- M. deltoideus („**Muskel der 1. Wahl**“)
- M. vastus lateralis (v. a. empfohlen für Säuglinge)
Diese Muskeln liegen bzgl. des Verlaufs der Gefäßnervenscheiden günstig, so dass sich definierte „sichere“ Injektionsareale abgrenzen lassen.
- M. gluteus (Hochstetter-Methode): wird zusehends verlassen wegen Gefahr von bleibenden Schädigungen bei Glutealabszessen. Dennoch sollten Sie die Methode zumindest richtig gelernt haben.

Wo sollen Impfungen injiziert werden?

Siehe hierzu die Empfehlung der STIKO vom 02.10.2003:

„Die Ständige Impfkommission empfiehlt grundsätzlich die Injektion in den M. deltoideus. Nur wenn dieser bei Säuglingen noch nicht genügend ausgeprägt ist, wird eine Injektion in den M. vastus lateralis empfohlen. Eine intraglutäale Impfstoffapplikation wird generell wegen der erhöhten Komplikationsraten und unsicheren Resorption und damit unsicheren Effektivität nicht mehr empfohlen.“

siehe auch:

http://www.rki.de/cln_011/nn_226868/SharedDocs/FAQ/Impfen/AllgemeineFragen/FAQ24.html

Vorteile und Nachteile

Vorteile der intramuskulären Injektion

- Galenik (Wirkeintritt, -dauer, -stärke) der Pharmaka ist gut kalkulierbar
- sehr einfach durchzuführen, auch vom Laien (man denke an die i. m. Injektion von Glukagon bei der Hypoglykämie)

Nachteile der intramuskulären Injektion

- Hämatomgefahr (cave: vielfach werden im hausärztlichen Notdienst oder anderweitig ambulant Schmerzmittel o. ä. i. m. injiziert – eine Lysetherapie bei Lungenembolie oder Myokardinfarkt ist dann nicht mehr möglich)
- Abszessbildung (Spritzenabszess in Glutealregion kann bis zur Invalidität des Patienten führen!)
- Nervenschädigung
- Die i. m. Injektion ist immer mit einem Anstieg der CK vergesellschaftet – dies kann in Folge bei der Differentialdiagnose Thoraxschmerz als H. a. Myokardinfarkt

missdeutet werden. Deshalb i. m. Injektionen bei Patienten mit Thoraxschmerz möglichst unterlassen (kann darüber hinaus auch eine potentiell indizierte Lyse unmöglich machen, und nicht immer ist in Deutschland das nächste Herzkatheterlabor innerhalb von 90 min zu erreichen, obwohl in D mit die höchste Dichte an HK-Laboren weltweit vorliegt). In der Notaufnahme bei V. a. Myokardinfarkt nach stattgehabter i. m. Injektion (in den letzten 3 Tagen) zuerst spezifische Myokardmarker (CK-MB, Trop I) abwarten, bevor zusätzliche kardiale Diagnostik begonnen wird.

Injektionsmengen

Beim **M. deltoideus** ist die Injektionsmenge aufgrund der geringeren Muskelmasse limitiert, es sollten nicht mehr als 2 ml injiziert werden. Beim **Oberschenkel** können bis zu 10 ml injiziert werden.

Auf was sollten Sie unbedingt achten?

1. Beim Auflegen der Finger für das **Hochstetter-Dreieck** sind unbedingt Zeige- und Mittelfinger zu verwenden, **KEINESFALLS** Daumen und Zeigefinger (wie sie in der klinischen Praxis leider immer wieder feststellen werden müssen). Mit Daumen und Zeigefinger können Sie ein wesentlich stumpfwinkligeres Dreieck bilden, deshalb gelangen sie viel zu weit nach dorsal und damit in die Nähe zur Gefäßnervenscheide des N. ischiadicus!
2. Das rasche Überwinden des Hautwiderstandes ist das A und O der schmerzfreien Durchführung. Viele Pfleger/Ärzte stechen die Nadel deshalb aus der freien Hand kommend schnell ein. Diese Methode ist bzgl. Stichrichtung und Punktionsort jedoch nur schwer steuerbar. Das **Abstützen** der Punktionshand auf der Patientenhaut oder der eigenen Hand (siehe Hochstetter-Methode) schafft hier Abhilfe.
3. Die **STIKO** (deutsche Impfkommission) verweist darauf, dass die Injektionsnadeln bei Impfungen immer „**trocken**“ sein müssen, d. h. dass kein Impfstoff die Kanülenspitze oder die Außenseite der Kanüle benetzen sollte. Aufgrund dieser Empfehlung ist die Impfung mit derselben Nadel, mit welcher sie das Präparat aus der Ampulle aufgezogen haben, kontraindiziert. Es hat immer ein Kanülenwechsel vor der Impfung zu erfolgen! Am besten ist, wenn Sie die Spritze vor Aufsetzen der neuen Kanüle bereits entlüften und nach Aufsetzen direkt injizieren (die wenige Luft, welche sich in der Kanüle selbst befindet, können Sie vernachlässigen).

Zitat der STIKO aus „Epidemiologisches Bulletin – 14. Januar 2000/Nr. 2“:
„Die Injektionskanüle sollte trocken sein, insbesondere sollte Impfstoff die Kanüle außen nicht benetzen. Dies macht die Injektion schmerzhaft und kann zu Entzündungen im Bereich des Stichkanals führen. Nach Aufziehen des Impfstoffs in die Spritze und dem Entfernen evtl. vorhandener Luft sollte eine neue Kanüle für die Injektion aufgesetzt werden. Vor der Injektion muss die Impfstelle desinfiziert werden. Bei der Injektion sollte die Haut wieder trocken sein.“