

[praktischArzt](#) > [Behandlungen](#) > [Intramuskuläre Injektion](#)

# Intramuskuläre Injektion



Zuletzt aktualisiert: 20.02.2024

Themen: [Behandlung](#)

Unter einer intramuskulären Injektion versteht man die Verabreichung eines flüssigen Arzneimittels in einen Skelettmuskel mittels Spritze und Kanüle oder Fertigspritze.

## Inhaltsverzeichnis

[1 Vorbereitung](#)[2 Injektionsorte](#)[3 Anleitung](#)[4 Komplikationen](#)[5 Folgeschäden](#)[6 Kontraindikationen](#)[7 Weitere Informationen](#)

## Überblick Injektion

[> Intramuskuläre Injektion](#)[> Subkutane Injektion](#)[> Intrakutane Injektion](#)[> Intravenöse Injektion](#)

## Themengebiete

[> Untersuchungen](#)[> Krankheiten](#)[> Behandlungen](#)[> Medikamente](#)[> Ratgeber](#)

Die intramuskuläre Injektion wird bei den meisten Impfungen und der Vergabe von Depotpräparaten angewendet. Durch diese Verabreichungsform wird der Magen-Darm-Trakt umgangen. Das ist von großer Bedeutung, da zahlreiche Impfstoffe Eiweiße und Zucker enthalten, die im Magen-Darm-Trakt verdaut und ausgeschieden würden. Und das ehe sie in die Blutbahn gelangen können, wo sie für die Antikörperbildung gebraucht werden. Je nach Impfstoff und Immunisierungsart (passive oder aktive Immunisierung) können dabei unterschiedliche Applikationsverfahren angewandt werden.

## Intramuskuläre Injektion – Vorbereitung der Durchführung



### Welche Materialien werden benötigt?

Die folgende Tabelle beschreibt alle benötigten Materialien für die intramuskuläre Injektion:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Einmalhandschuhe	Die Einmalhandschuhe dienen zum Eigenschutz
2	Desinfektionsmittel	Mit dem Desinfektionsmittel werden die Hände und die Injektionsstelle im Rahmen der Vorbereitung desinfiziert
3	Aufziehkanüle	Zum Aufziehen der Injektionslösung in die Spritze. Es können auch Fertigspritzen verwendet werden, dann ist keine Aufziehkanüle nötig.
4	Injektionskanüle	Zur Durchführung der intramuskulären Injektion
5	Einmalspritze	Spritze mit steriler Nadel
6	Ampulle	Die Ampulle enthält das Medikament oder den Impfstoff (Verfallsdatum beachten!)
7	Tupfer	Kompression der Einstichstelle nach Abschluss der Injektion
8	Pflaster	Das Pflaster schützt die Einstichstelle nach der Durchführung
9	Abwurf	Entsorgung der benutzten Kanülen

### Welche Nadel für Intramuskuläre Injektion?

Bei Männern, mit einem Körpergewicht zwischen 58 und 118 kg eignet sich eine 25 mm Kanüle um 5 mm tief in den Muskel zu gelangen. Dies trifft auch auf Frauen zu, die zwischen 60 und 90 kg wiegen. Wird bei weiblichen Patienten ein Körpergewicht von 90 kg überschritten kommt eine 38 mm Kanüle zum Einsatz. Bei Patienten mit einem Körpergewicht unter 60 kg reicht eine 16 mm Kanüle.

Bei Säuglingen unter 2 Monaten wird eine 15 mm Kanüle angewendet. Ältere Säuglinge und Kleinkinder werden mit einer 25 mm Kanüle behandelt.

### Was ist bei der Patientenbetreuung zu beachten?

Der Patientenbetreuung sollte in folgender Form Beachtung geschenkt werden:

- Informationen über den Patienten einholen
- Patienten über Vorgehen und Wirkungsweise in Kenntnis zu setzen und sein Einverständnis einholen
- Arbeitsfläche präparieren und desinfizieren falls nötig
- Patient bequem zu positionieren

### **Was gibt es rechtlich zu beachten?**

Nach rechtlichen Maßstäben stellt jede Punktion eine Körperverletzung dar und benötigt deshalb das Einverständnis des Patienten. Hierzu reicht meist ein mündliches Übereinkommen mit dem Patienten. Grundsätzlich liegt die intramuskulöse Injektion im ärztlichen Verantwortungsbereich, kann jedoch auch an Fachpersonal wie medizinische Fachangestellte oder [Krankenschwestern](#) wie auch Medizinstudenten delegiert werden. Es besteht jedoch ein Übernahmeverschulden bei unsachgemäßer Ausführung und Komplikationen.

## **Intramuskuläre Injektion – Injektionsorte**

Geeignete Injektionsorte sind die Außenseite des Oberarms (bevorzugt bei Erwachsenen), die Außenseite des Oberschenkels (bei Säuglingen und Kleinkindern gut geeignet) und das Gesäß.

### **Intramuskuläre Injektion am Oberarm**

Laut Ständige Impfkommission (STIKO) ist grundsätzlich der große dreieckige Muskel des Oberarmes (M. deltoideus) als Injektionsort zu bevorzugen. Etwa 5 cm unterhalb Schulterhöhe wird im Oberarm in die höchste Vorwölbung des Muskels ausreichend tief und mittig injiziert. Dies ist besonders für kleine Mengen (<2ml) geeignet.

### **Intramuskuläre Injektion am Oberschenkel**

Bei Säuglingen und Kleinkindern ist der Deltamuskel noch nicht ausreichend ausgeprägt. Somit empfiehlt sich hier der Oberschenkel (M. vastus lateralis) als Injektionsort. Dieser befindet sich im äußeren Bereich des mittleren Oberschenkels. Eine Handbreite unterhalb des Trochanter major und eine Handbreite oberhalb der Patella. Die Injektionsmenge kann hier 2-10 ml betragen. Der Patient befindet sich dabei in Rückenlage mit leicht innenrotiertem Bein. Da sich an der Innenseite des Oberschenkels wichtige Nervenbahnen und Gefäße befinden, ist diese Stelle als Injektionsort tabu.

### **Intramuskuläre Injektion am Gesäß / Po**

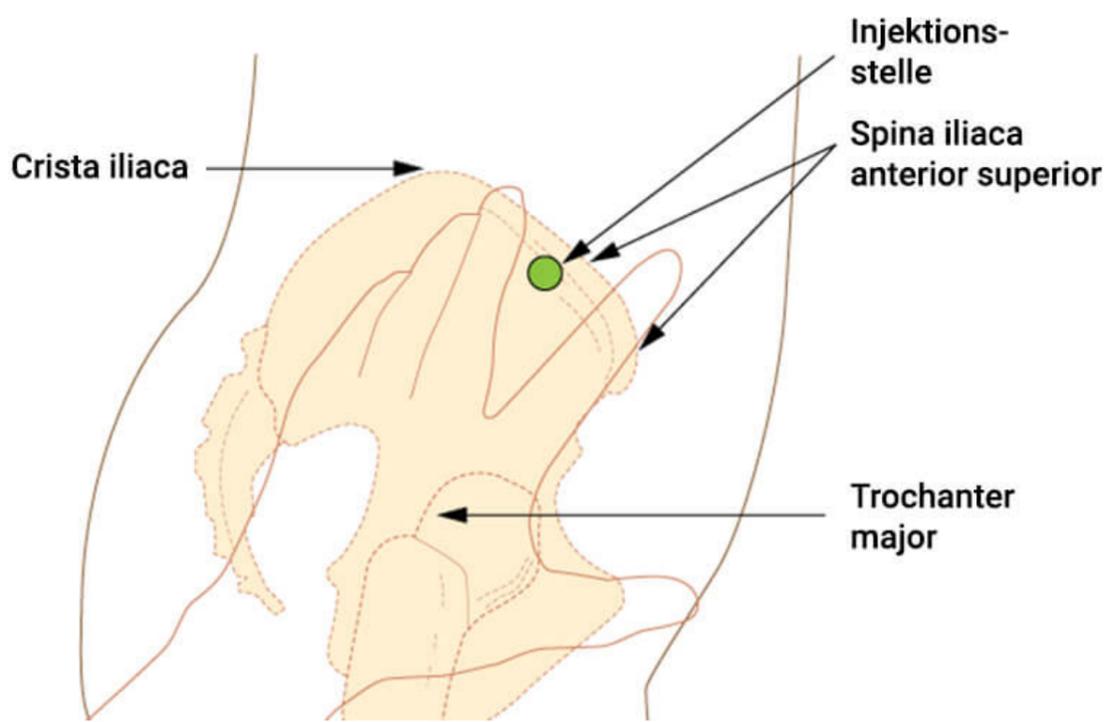
Für die Intramuskuläre Injektion am Gesäß bzw. Po stehen verschiedene Methoden zur Verfügung.

#### **Ventrogluteale Injektion nach Hochstätter**

Diese Methode ist nur bei Erwachsenen anzuwenden. Sie wird in Rücken- oder Seitenlage durchgeführt. Als Markierungspunkte dienen folgende:

- Spina iliaca anterior superior (vorderer Darmbeinstachel)
- Crista iliaca (Darmbeinkamm)
- Trochanter major (großer Rollhügel)

Immer der Injektionsseite entgegengesetzte eigene Hand nehmen. Den Zeigefinger auf Spina iliaca anterior superior legen, mit abgespreiztem Mittelfinger die Crista iliaca tasten, dann den Mittelfinger nach unten wegrehen, während der Zeigefinger liegen bleibt. Durch diese Drehung kommt der Handballen auf dem Trochanter major zum Liegen. Jetzt befindet sich die Einstichstelle zwischen Zeige- und Mittelfinger.



### Die ventrogluteale Injektion nach Sachtleben (Crista-Methode)

Anwendung erfolgt bevorzugt bei Kindern und Säuglingen. Der Patient befindet sich in Seitenlage. Den Zeigefinger auf Crista iliaca platzieren. Der Injektionspunkt liegt beim Erwachsenen 3 Querfinger (7,5cm) unterhalb der Crista iliaca auf der gedachten Frontallinie über dem Trochanter major.

Bei Kleinkindern bis zu einer Größe von 125 cm befindet sich der Injektionspunkt 2 Querfinger (5cm) und bei Säuglingen bis zu einer Größe von 75 cm 1 Querfinger (2,5cm) unterhalb der Crista iliaca auf der gedachten Frontallinie über dem Trochanter major.

### Die intragluteale Injektion

Sie gilt als veraltet und wird nur in Ausnahmefällen angewendet. Durch den hohen Anteil an Fettgewebe und den Verlauf von wichtigen Nervenbahnen ist sie weniger effektiv und zu riskant.

## Anleitung für die intramuskuläre Injektion

Bei jeder Form der Punktion – sei es eine intravenöse Blutentnahme, eine [subkutane Injektion](#), die Injektion eines Medikamentes i.v. oder i.m. oder das Legen einer Venenverweilkanüle – ist größter Wert auf hygienisches und strukturiertes Arbeiten zu legen.

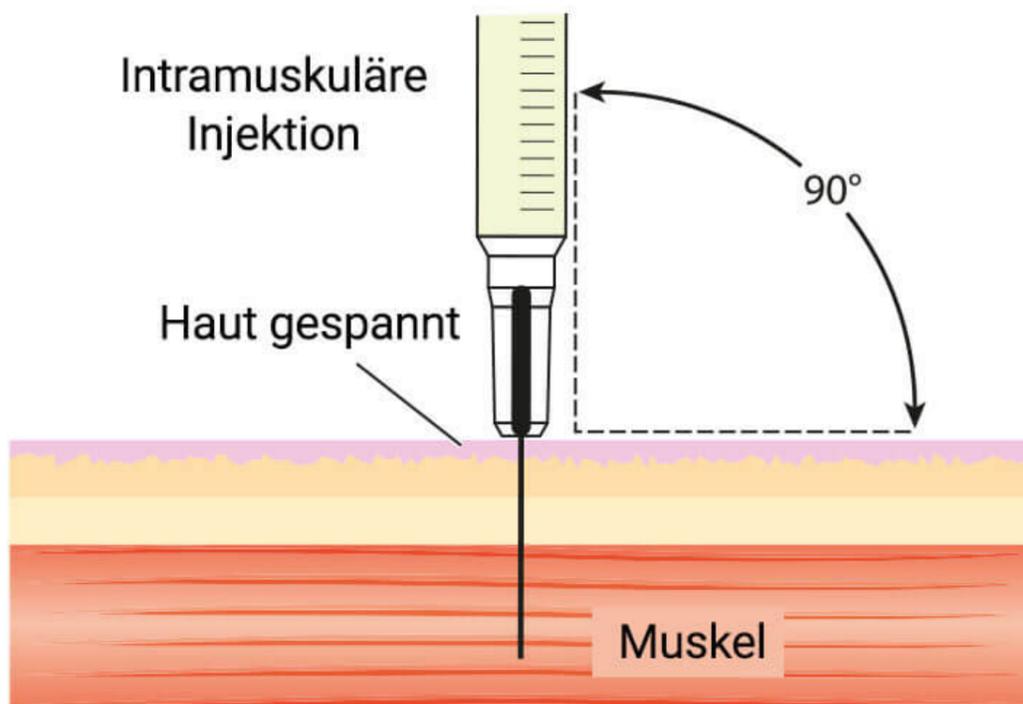
Bei Punktionen verwendetes Material stellt für den Verwender ein hohes Infektionsrisiko dar. Je nach Studie haben sich etwa 50% des Pflegepersonals und über 30% des ärztlichen Personals schon einmal während des Dienstes [an einer Injektionsnadel verletzt](#). Diese mitunter gefährlichen „Zwischenfälle“ sind dabei leicht zu vermeiden, indem das infektiöse Material (v.a. Kanülen) so schnell wie möglich in die vorgesehenen Abwurfbehälter entsorgt wird. Unter keinen Umständen darf die Kanüle wieder in die Kanülkappe zurückgesteckt werden.

Folgend die einzelnen Schritte der intramuskulären Injektion:

1. Positionierung des Patienten
2. Lokalisierung des Injektionsortes
3. Anlegen der Handschuhe
4. Desinfektion des Injektionsortes
5. Steriles Aufziehen des zu injizierenden Medikaments
6. Punktion: Injektionskanüle schnell und senkrecht bis in den Muskel einstechen, bei Bedarf Haut spannen, nach Injektion kurze Aspiration um versehentliche Injektion in ein Gefäß auszuschließen
7. Injizieren: damit sich die Lösung schmerzlos im Muskelgewebe verteilen kann, sollte die Injektion langsam erfolgen
8. Kanüle rasch extrahieren
9. Injektionsort mit Hilfe des Tupfers komprimieren
10. Anbringen des Pflasters
11. Kanüle durch Verankerung in der Einkerbung der Abwurfbox und anschließendem

Abstreifen entsorgen

12. Nachsorge: nach dem Befinden des Patienten erkundigen, sachgerechte Entsorgung gebrauchter Materialien, Desinfektion der Hände



### Intramuskuläre Injektion – mögliche Komplikationen

In der Regel führt eine intramuskuläre Injektion nicht zu Komplikationen. Dennoch gibt es gewisse Risiken, die zu beachten sind.

Folgende Komplikationen können auftreten:

- Anstich eines Nerves
- Anstich eines Gefäßes
- Auftreffen eines spürbaren Widerstandes
- Abbrechen der Kanüle

Bei Anstich eines Nerves oder eines Gefäßes ist die Intramuskuläre Injektion abzubrechen. Der Anstich eines Nerves wird festgestellt durch einen sehr stark aufstrahlenden Schmerz beim Einstich bzw. eines starken Schmerzes während der Injektion. Der Anstich eines Gefäßes wird festgestellt durch Bluteintritt in die Spritze.

Das Auftreffen auf einen Widerstand bedeutet in der Regel das Auftreffen auf Knochenhaut, in diesem Falle ist die Kanüle etwas zurückzuziehen (ca. 1 cm) und anschließend die Injektion durchzuführen.

Ein Abbrechen der Kanüle kommt sehr selten vor. Sollte dies dennoch geschehen, ist die Kanüle sofort zu entfernen mittels einer Pinzette.

### Intramuskuläre Injektion – mögliche Folgeschäden

Es können Unverträglichkeitsreaktionen in Form von Hautrötung, Bläschenbildung, Juckreiz, Übelkeit, Atemnot und Kreislaufstörung auftreten.

Die Injektion kann zur [Hämatombildung](#) nach versehentlichem An- bzw. Durchstechen eines Gefäßes führen (meist bei unterlassenem Aspirationsversuch bzw. Nichtbeachten der Kontraindikationen).

Eine weitere Konsequenz kann eine Nervenverletzung in Form von Akutschmerz, oder subakutem Schmerz sein. Der Akutschmerz geht mit Lähmungserscheinungen infolge Anstechens eines Nerven (unsachgemäßes Aufsuchen der Injektionsstelle oder atypische Lage des Nerven) einher. Bei subakutem Schmerz handelt es sich um eine Lähmung infolge der Einlagerung des Medikamentes in unmittelbarer Nähe des Nerven.

Es besteht das Risiko der Abszessbildung und bakteriell-entzündlichen Komplikationen mit Einschmelzung infolge von unhygienischem Arbeiten (v.a. bei abwehrgeschwächten Menschen).

Die Bildung von Aseptische Nekrosen, die durch ein für die i.m.-Injektion ungeeignetes

Medikament verursacht wurden, oder durch die subkutane Applikation einer i.m.-Medikamentengabe kann ebenfalls durch die intramuskuläre Injektion verursacht werden.

Zuletzt ist eine [Embolia cutis medicamentosa](#) (Nicolau-Syndrom) Arterienverschluss und Blockade des venösen Abflusses in der Subkutis zu nennen. Diese wird durch einen Medikamentenübertritt nach i.m. Fehlinjektion (in ein arterielles Blutgefäß) und Arzneimittelreiz ausgelöst. Die Folgen können sich auf livide Hautverfärbung, Schmerzen und Nekrosen Bildung belaufen.

## Kontraindikationen

- Schockzustände: die Durchblutung der Peripherie ist vermindert, dadurch unsichere Wirkstoffresorption
- akuter Herzinfarkt: die intramuskuläre Injektion führt zur Freisetzung muskelspezifischer Enzyme, welche die Labordiagnostik des Herzinfarkts erschweren.
- Jegliche Formen von Blutgerinnungsstörung: Risiko einer extremen Hämatombildung an der Injektionsstelle.

Bildquelle: shutterstock.com/ MR Foto

## Weitere Anleitungen und Informationen

[Anleitung Blutabnahme](#)

[Aufbau des Venensystems](#)

### Überblick Injektion

[Intramuskuläre Injektion](#)

[Subkutane Injektion](#)

[Intrakutane Injektion](#)

[Intravenöse Injektion](#)

### Redaktion



[Jana Swientek](#)  
Redakteurin

Artikel teilen



### Themen

[Behandlung](#)



+49 621 180 64 150

[kontakt@praktischerarzt.de](mailto:kontakt@praktischerarzt.de)

Arbeitgeber

[Warum praktischArzt?](#)

[Stelle schalten](#)

[Preise](#)

[Mediadaten](#)

Jobsucher

[Arzt Karriere](#)

[Medizinstudium](#)

[Medizinische](#)

[Berufe](#)

Direktsuche

[Assistenzarzt Jobs](#)

[Facharzt Jobs](#)

[Oberarzt Jobs](#)

[Chefarzt Jobs](#)

Fachwissen

[Untersuchungen](#)

[Krankheiten](#)

[Behandlungen](#)

[Ratgeber](#)

