Oktober 2009

Kölner Interprofessionelles Skills Lab & Simulationszentrum (**KIS^{s}**)

Intramuskuläre Injektion

Inhalt:

1. Hinweise und Lernziele
2. Hintergrundinformationen
- **2.1 Rechtlicher Hintergrund**
- **2.2 Indikationen**
- **2.3 Kontraindikationen**
- **2.4 Benötigte Materialien**
- **2.5 Injektionsstellen**

3. Durchführung der Injektion
- **3.1 Vorbereitung**
- **3.2 Durchführung**

4. Zwischenfälle und Komplikationen
- **4.1 Schwierigkeiten**
- **4.2 Komplikationen**

Universität zu Köln

Dieses Skript soll für euch die wichtigsten Informationen zusammenfassen, um euch das Üben und Lernen einfacher zu machen. Aber natürlich ersetzt es in keiner Weise ein Lehrbuch! Wir haben uns bemüht euch ein verständliches Skript zu erstellen, wenn dennoch irgendwas unklar bleibt oder ihr auf eventuelle Fehler stoßt, würden wir uns freuen, wenn ihr uns einfach Bescheid gebt!

Herausgeber:	UNIVERSITÄT ZU KÖLN MEDIZINISCHE FAKULTÄT STUDIENDEKANAT REFERAT 4 DR. P.D. BOLDT
Programmgestaltung und Redaktion:	Kölner Interprofessionelles Skills Lab & Simulationszentrum Team des KIS
Adresse:	Josef – Stelzmann Str. 9 Gebäude 65 50924 Köln
Telefon:	0221/478 – 7659
Email:	skills-lab@uni-koeln.de
Internet:	http://kiss.uni-koeln.de
Druck:	Medizinische Fakultät der Universität zu Köln
Stand:	Oktober 2009
Auflage:	2.0

1. Einleitung und Lernziele

1.1 Einleitung

Die intramuskuläre Injektion gehört – wie das Legen einer Venenverweilkanüle und die venöse Blutentnahme – zu den Basisfertigkeiten in der Humanmedizin, die jeder Arzt aus dem Schlaf beherrschen sollte, denn sie begegnet euch schon in Famulaturen, Blockpraktika oder im PJ.
Damit die i.m. - Injektion für euch kein Problem darstellt, haben wir euch in diesem Skript die „hard facts“ zusammengefasst. Wir stellen Euch die notwendigen Materialien, Vorgehensweisen, Indikationen und Kontraindikationen vor und hoffen euch damit ein effizientes und selbstständiges Weiterlernen an Modell und Patient zu ermöglichen.

Über Verbesserungsvorschläge und Anregungen freuen wir uns immer!
(an: skills-lab@uni-koeln.de)

Viel Spaß beim Lernen und Üben mit dem Skript!

Das KIS^{s} – Team!

1.2 Lernziele

Die Studierenden…

- kennen die benötigten Materialien
- können sorgfältig, strukturiert und hygienisch arbeiten
- sind über rechtliche Grundlagen informiert
- kommunizieren mit dem „Patienten“
- können die geeigneten Injektionsstellen nach den gezeigten Methoden auffinden
- führen eine strukturierte und hygienische intramuskuläre Injektion durch (am Pad)
- kennen Indikationen und Kontraindikationen
  kennen die wichtigsten Komplikationen (Anstich eines Nervs, Anstich eines Gefäßes, Auftreffen auf die Knochenhaut, Abbrechen der Kanüle oder eine Unverträglichkeitsreaktion)

Besonders elementare Punkte, Schritte und „No-Go´s“, die jede/-r Student/-in kennen und beachten sollte sind im Text unterstrichen hervorgehoben.

2. Hintergrundinformationen

Intramuskuläre Injektionen (kurz i.m.-Injektion) sind Arzneimittelgaben in einen Skelettmuskel. Da diese Arzneimittel meist eine kristalline Struktur aufweisen ist eine i.v. – Gabe nicht möglich. Intramuskulär sollten möglichst nicht mehr als 2-4 ml Flüssigkeit gegeben werden, da bei größeren Mengen eine höhere Komplikationsrate besteht.

2.1 Rechtlicher Hintergrund

Nach rechtlichen Maßstäben ist jede Punktion eine Körperverletzung und bedarf deshalb des Einverständnisses des Patienten. Hierzu reicht meist eine mündliche Übereinkunft mit dem Patienten. Grundsätzlich liegt die i.m. – Injektion im ärztlichen Verantwortungsbereich kann aber an Fachpersonal, wie auch an euch als Studierende, delegiert werden. Es besteht jedoch ein Übernahmeverschulden bei unsachgemäßer Ausführung und Komplikationen.

2.2 Indikationen

(= Anlass eine Maßnahme durchzuführen)

- Gabe von Impfstoffen wie z.B. gegen Tetanus, Hepatitis B, FSME etc. (nicht delegierbar!)

- Gabe von Depotpräparaten, die über einen längeren Zeitraum resorbiert werden sollen (schneller als s.c.; verzögerter Wirkungseintritt gegenüber i.v. Gabe)

2.3 Kontraindikationen (teilweise relativ)

(= Anlass eine Maßnahme auf keinen Fall durchzuführen)

- **Schockzustände:**
  Hierbei kommt es zur thorakalen Zentralisation des Blutvolumens. Deshalb würde wegen der Perfusionsstörung in der Peripherie keine ausreichende Resorption des Medikamentes erfolgen.

- **akuter Herzinfarkt oder entsprechender Verdacht sowie anstehende Lysetherapie**:
  Bei der Injektion werden muskelspezifische Enzyme (CK-MB) freigesetzt, die im Rahmen der Herzinfarktdiagnostik Werte verfälschen.
  Eine Lysethrapie - die z.B. beim Herzinfarkt dem Auflösen eines Blutgerinnsels dient – kann durch die gerinnungshemmende Wirkung im Anschluss an eine i.m. Injektion an der Injektionsstelle zu massiven lokalen Blutungen führen.

- **Jegliche Formen der Blutgerinnungsstörung**:
  1. **Hämophilie**: vererbliche Gerinnungsstörung

2. Patienten unter **oralen Antikoagulantien**: z.B. das Medikament Marcumar führt zu einer (gewollten) Gerinnungshemmung
3. Patienten unter **Heparintherapie**: Heparin wirkt ebenfalls gerinnungshemmend.

in jedem dieser Fälle kann eine i.m. Injektion an der Injektionsstelle zu massiven lokalen Blutungen führen.

- Nicht in **Plegie- oder Pareseseiten**. Dies sind vorübergehend oder vollständig gelähmte Körperteile in denen die Durchblutung herabgesetzt sein kann (Autoregulation). Dies würde die Verteilung des Medikamentes verhindern.

- **Verbrennungen, Verletzungen** oder **Hautinfektionen** an geplanter Injektionsstelle → anderen Injektionsort oder andere Applikationsform wählen

2.4 Injektionsstellen

2.4.1

M. glutaeus medius bzw. **M. gluteus minimus**:
Dreieck zwischen Spina iliaca anterior superior, Crista iliaca und Trochanter major

Für die Injektion in den M. gluteus medius bzw. M. gluteus minimus gibt es zwei Methoden:

- die ventrogluteale Injektion nach ***von Hochstetter***
- die ventrogluteale Injektion nach ***Sachtleben (Crista-Methode)***

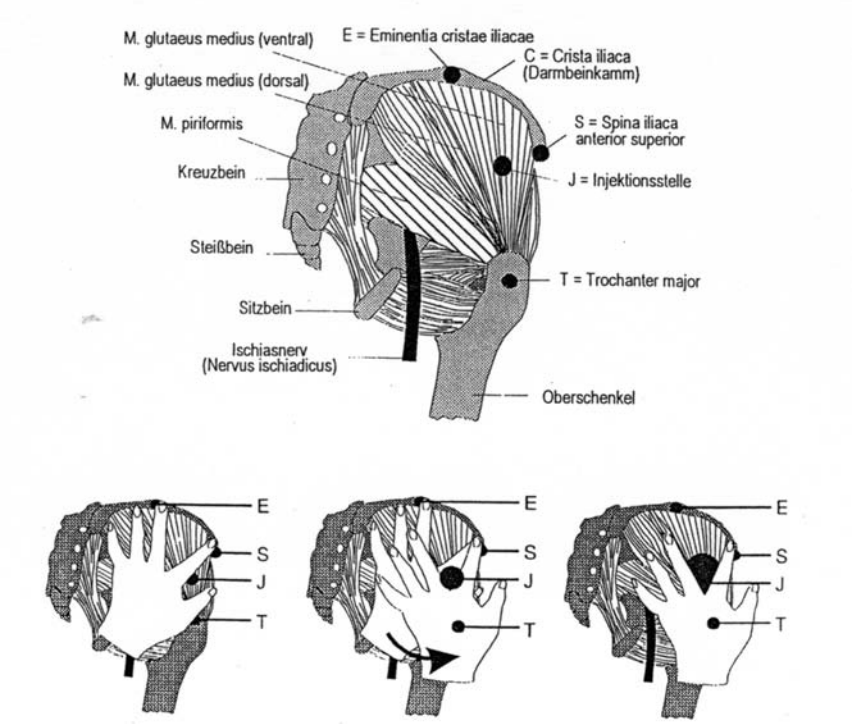
2.4.1.1

Die ventrogluteale Injektion nach <u>von Hochstetter</u>

- Methode der ersten Wahl
- <u>wird nur bei Erwachsenen durchgeführt</u>
- der Patient liegt in Rücken- oder am besten in Seitenlage mit dem Rücken zum Arzt
- die drei Makierungspunkte sind die Spina iliaca anterior superior, Crista iliaca und Trochanter major
- Liegt das rechte Bein es Patienten zuoberst bietet es sich an die linke Hand zum Auffinden der Injektionsstelle zu nutzen (immer der Injektionsseite entgegengesetzte eigene Hand nehmen)
- die Schwurfinger (Zeige- und Mittelfinger) werden maximal gespreizt
- der nach ventral zeigende Zeigefinger tastet mit der Kuppe die Spina iliaca anterior superior
- der Mittelfinger wird abgespreizt und tastet entlang der Crista iliaca
- von dort aus wird der Mittelfinger nun ca. 2 cm nach unten weggedreht (gegen den Uhrzeigersinn), während der andere auf der Spina iliaca anterior superior liegen bleibt
- durch diese Drehung kommt der Handballen auf dem Trochanter major zu liegen

- im unteren Teil des durch die Schwurfinger beschriebenen Dreiecks liegt nun die Einstichstelle

Hinten Rechtes Bein von lateral vorne

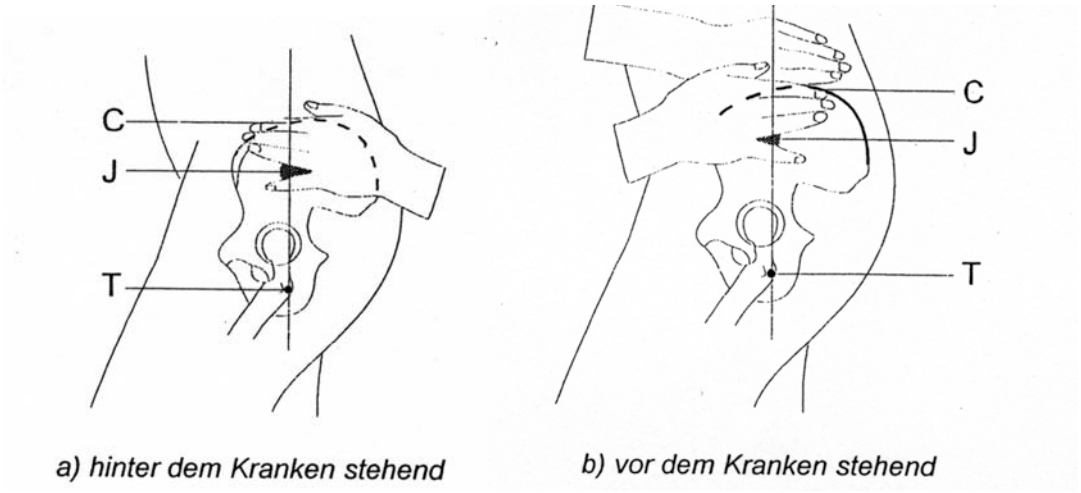


Aufsuchen der Injektionsstelle nach von Hochstetter

2.4.1.2

Die ventrogluteale Injektion nach <u>Sachtleben (Crista-Methode</u>)

- wird bei Erwachsenen, Kindern und Säuglingen durchgeführt
- der Patient liegt auf der Seite, am besten mit dem Rücken zum Arzt
- liegt das linke Bein zuoberst nimmt man bei dieser Methode am besten die Hand der gleichen Seite
- die linke Hand wird so in die Flanke gelegt, dass der Zeigefinger an der Knochenleiste der Crista iliaca liegt
- der Injektionspunkt liegt beim Erwachsenen 3 Querfinger unterhalb der Crista iliaca auf der gedachten Frontallinie über dem Trochanter major



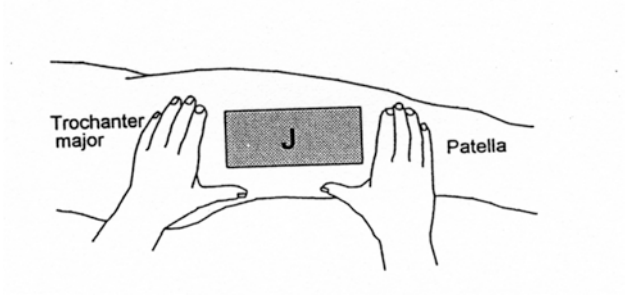
a) hinter dem Kranken stehend *b) vor dem Kranken stehend*

Maßeinteilung nach Sachtleben

Körpergröße	**Einstichstelle unterhalb Des Beckenkamms**
Säugling bis 75cm Körpergröße	1 Querfinger (ca. 2,5 cm)
Kleinkinder bis 125 cm Körpergröße	2 Querfinger (ca. 5 cm)
Schulkinder und Erwachsene	3 Querfinger (ca. 7,5 cm)

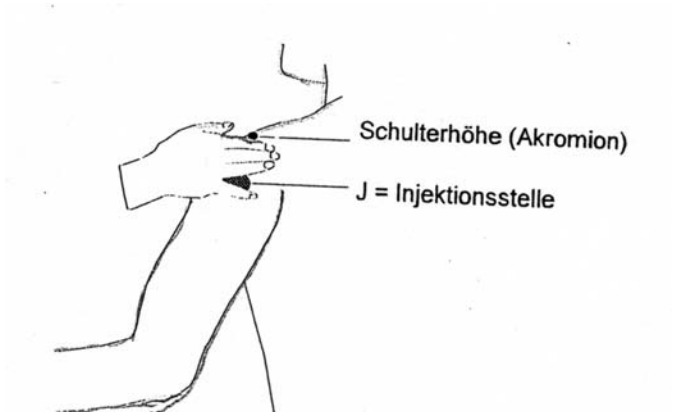
2.4.2

M. vastus lateralis: Injektionsstelle liegt zwischen einer Handbreite unterhalb des Trochanter major und einer Handbreite oberhalb der Patella. Der Patient liegt entspannt in Rückenlage mit leicht innenrotiertem Bein. (Bei starker Behaarung ausgiebig desinfizieren und ausreichend Einwirkzeit abwarten!)



2.4.3.

M. deltoideus: ca. 5 cm unterhalb des Akromions. Der Patient sitzt und lässt den Arm locker hängen. Dieser Injektionsort eignet sich nicht für ölige Lösungen und sollte nur für kleinere Volumina bis zu 2 ml verwendet werden.



3. Durchführung der Injektion

Bei allen Formen der Punktion – sei es eine intravenöse Blutentnahme, die Injektion eines Medikamentes i.v. oder i.m. oder das Legen einer Venenverweilkanüle – ist hygienisches und strukturiertes Arbeiten von äußerster Wichtigkeit.

Bei Punktionen verwendetes Material stellt für den Verwender ein hohes Infektionsrisiko dar. Je nach Studie haben 50% des Pflegepersonals und über 30% des ärztlichen Personals schon mal eine Nadelstichverletzung im Dienst erlitten! Diese, mitunter gefährlichen „Zwischenfälle“, sind dabei leicht zu vermeiden, indem das infektiöse Material (v.a. Kanülen!) so schnell wie möglich in die vorhergesehenen Abwurfbehälter entsorgt wird. Auf gar keinen Fall darf die Kanüle wieder in die Kanülenkappe gesteckt werden – kein „Recapping“!

3.1 Benötigte Materialien

- Einmalhandschuhe
- Desinfektionsmittel
- 2 Kanülen grün oder gelb (eine zum Medikamentaufziehen, eine zur Injektion)
- Einmalspritze
- Medikament (Verfallsdatum!!)
- Tupfer
- Evtl. Pflaster
- Gelber Kanülenabwurfbehälter

Im klinischen Alltag werden meist eine grüne oder eine gelbe Kanüle für die i.m. – Injektion verwendet. Hier wird je nach Punktionsstelle und Körpergewicht des Patienten entschieden, welche Injektionskanüle gewählt wird.

Schwarz	22	0,7	16	Blutentnahme, i.m. Oberschenkel
Grün	21	0,8	30	Blutentnahme
Grün	21	0,8	40	i.m.: Oberschenkel, Oberarm, Gesäß großer Kinder
Grün	21	0,8	50	i.m.: Gesäß bei unter- und normalgewichtigen Patienten
Gelb (Nr. 1)	20	0,9	50	i.m.: Gesäß bei unter- und normalgewichtigen Patienten
Gelb	20	0,9	70	i.m.: Gesäß bei übergewichtigen Patienten

3.2 Vorbereitungen

Auch über das Punktionssystem (Kanüle und Spritze / Monovette / etc.) können Keime in den Körper eindringen. Es dürfen selbstverständlich nur unbenutzte und steril verpackte Materialien benutzt werden. Weiterhin muss beim Auspacken und bei der Konnektion z.B. von Spritze und Kanüle darauf geachtet werden, dass die Konnektionsstellen sowie die Kanüle selbst nicht berührt werden. Auch ein zu verabreichendes Medikament oder eine Infusion darf nicht verunreinigt werden. Der Umgang mit diesen Materialien erfordert stets Sorgfalt und hygienische Schutzmaßnahmen.

- Material vorbereiten:
  Die erste Kanüle auf eine Einmalspritze setzen. Dabei hygienisch vorgehen (s.o), Kontaminationen vermeiden!
- Ruhe und genügend Zeit einplanen
- Hygienische Händedesinfektion (Schutz des Patienten vor Keimen anderer Patienten)

im Patientenzimmer:

- Patient mit Name begrüßen
- sich dem Patienten mit Name und Funktion (z.B. Medizinstudent) vorstellen
- Einverständnis des/r Patient/in einholen
- Patient auf die Seite lagern, Knie leicht angewinkelt
- Arbeitsfläche suchen (z.B. Nachttisch des Patienten)
- Arm des Patienten ausstrecken und Zellstofftuch unterlegen
- Hinsetzen bzw. bequeme Arbeitsposition suchen.

3.3 Durchführung der Injektion

- Medikament wird in der Realität meist aus Brechampullen aufgezogen. Hier bei uns lernt ihr das Medikament aus einer NaCl-Flasche, nach vorheriger benetzender Sprühdesinfektion des Öffnungsgummis von der Seite (komplettes Trocken!) aufzuziehen.

- dazu zieht ihr am besten senkrecht mit eurer dominanten Hand mit leichter Kippstellung der Medikamentenflasche das Medikament auf, sonst gelangt meist zu viel Luft in die Spritze

- verbleibende Luft vorsichtig aus Spritze entsorgen

- MIT DER HAND erste Kanüle vorsichtig abnehmen und entsorgen. Auf keinen Fall die Kanüle mittels Einkerbungen im Kanülenabwurfbehälter von der Spritze abknipsen, um das Medikament nicht zu verunreinigen!

- Zweite Kanüle steril auf die Spritze setzen. Kanülenschutzkappe noch auflassen!

- Injektionsort sorgfältig lokalisieren und Stelle markieren (Fingernagel, farbiges Desinfektionsmittel)

- Handschuhe anziehen (Zeitpunkt egal, Hauptsache vor der Punktion, dient dem Eigenschutz)

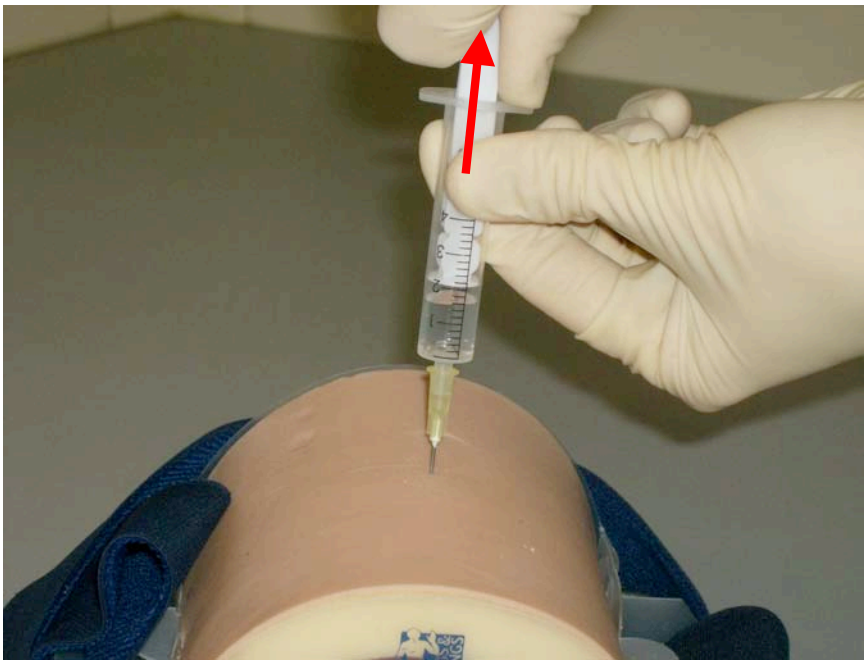
- Haut desinfizieren:
  - Hautdesinfektionsmittel aufsprühen
  - mit Tupfer abwischen
  - ein zweites Mal sprühen
  - Einwirkzeit von ca. 30 Sekunden einhalten (höchste Infektionsgefahr für Patienten!)
    (bei der i.m. Injektion wie auch beim Viggo-Legen muss nach dieser Methode verfahren werden, um die maximale Infektionrisikominderung zu erzielen)

- auf keinen Fall mehr nachtasten

- Injektionskanüle zügig und senkrecht bis in den Muskel einstechen (bei Bedarf Haut spannen)

- Zwischen Haut und Kanülenkonus einen ca. 5 mm großen Sicherheitsabstand lassen

- Nach dem Einstechen **aspirieren**, d.h. die Spritze in der Position halten und den Spritzen**stempel** leicht zurück ziehen um einen Gefäßanstich auszuschließen.



- Medikament langsam injizieren, damit sich die Lösung schmerzlos im Muskelgewebe verteilen kann (ca. 2 ml/min).
- Nach beendeter Injektion die Kanüle rasch zurückziehen.
- Injektionsort mit Tupfer komprimieren (lassen).
- KEIN „Recapping“!!!
- Gebrauchte Kanüle sofort in Kanülenabwurfbehälter entsorgen. Dazu verankert man nach der i.m. Injektion, die Kanüle in der Einkerbung im oberen Rand der Abwurfbox und streift sie ab:

3.4 Nachsorge

- nach Befinden des/r Patient/in erkundigen
- gebrauchte Materialien sachgerecht entsorgen
- Hände desinfizieren

4. Schwierigkeiten und Komplikationen

4.1 Schwierigkeiten

- **Anstich eines Nervs**:
  - starker ausstrahlender Schmerz beim Einstich → Injektionsabbruch
  - starker Schmerz während der Injektion (eher perineurale Injektion oder Reizwirkung des Medikaments) → Injektionsabbruch

- **Anstich eines Gefäßes**:
  - Bluteinritt in die Spritze bei Aspiration → Injektionsabbruch

- **Auftreffen auf Widerstand**:
  - Kanülenspitze trifft auf die Knochenhaut → Kanüle ca. 1cm zurückziehen, dann erst injizieren

- **Abbrechen der Kanüle**:
  - sehr selten
  - geschieht dies während der Injektion muss folgendes beachtet werden
    → die Kanüle sofort mit einer Pinzette aus dem Stichkanal herausziehen
    → wenn dies nicht gelingt muss eine operative Entfernung der Kanüle erfolgen

- **Unverträglichkeitsreaktion**:
  - Hautrötung, Bläschenbildung, Juckreiz oder Übelkeit bis hin zu Atemnot und Kreislaufstörung

<u>! Merke: Erneute Injektionsversuche stets mit neuer Kanüle, neuer Spritze und neuem Medikament</u>!

4.2 Komplikationen

- **Hämatombildung** (Spritzenhämatom)

  - infolge versehentliches Anstechens bzw. Durchstechen eines Gefäßes (meist bei unterlassenem Aspirationsversuch bzw. Nichtbeachten der Kontraindikationen)

- **Traumatisierung eines Nervs**

  - Sofortschmerz, Lähmungserscheinungen infolge Anstechen eines Nervs (unsachgemäßes Aufsuchen der Injektionsstelle oder atypische Lage des Nervs)
  - Subakuter Schmerz, Lähmung infolge der Deponierung des Medikamentes in unmittelbarer Nähe des Nervs

- **Spritzenabszess**

  - Infolge unhygienischen Arbeitens kann es zur bakteriell-entzündlichen Komplikation mit Einschmelzung und Abszessbildung kommen, tritt vor allem bei abwehrgeschwächten Menschen auf

- **Aseptische Nekrosen**

  - durch ein für die i.m.-Injektion ungeeignetes Medikament
  - durch die subkutane Applikation einer ursprünglich intramuskulär beabsichtigten Medikamentengabe
  - kann bis zur Amputation von betroffenen Gliedmaßen führen

- **Embolia cutis medicamentosa** (syn. Nicolau-Syndrom)

  - durch Medikamentenübertritt bedingter Arterienverschluss und Blockade des venösen Abflusses in der Subkutis nach i.m. Fehlinjektion (in ein arterielle Blutgefäß) und Arzneimittelreiz, mit livider Hautverfärbung, Schmerzen und Nekrosebildung einhergehend

NICHT prüfungsrelevant, aber trotzdem sehr wichtig!

5. Infektionsgefahr

Nicht nur für den Patienten sondern auch für den Arzt/ die Ärztin oder das pflegende Personal bestehen Gefahren im Umgang mit potenziell infektiösen Flüssigkeiten wie Blut oder benutzten Spritzen.
Nadelstichverletzungen (NSV) stehen seit Jahren an der Spitze der Unfallstatistiken beim betriebsärztlichen Personal. Über 750000 Beschäftigte im stationären Versorgungsbereich sind täglich den Risiken einer Nadelstichverletzung ausgesetzt. Dabei ereignen sich jährlich mehr als 500.000 NSV. Es werden jedoch nur ein Bruchteil solcher Vorfälle gemeldet.

Als Gefahr stehen dabei an erster Stelle Infektionen durch folgende hämatogen übertragbaren Erreger:

- das Hepatitis B-Virus (HBV)

- das Hepatitis C-Virus (HCV)
- das Humane Immunodefizienz Virus (HIV)

Die Hepatitis-A, Hepatitis-B und Hepatitis-C Infektionen sind Leberzellentzündungen viraler Genese, die Ihr euch, ähnlich wie Infektionen mit dem HI-Virus, bei Kontakt mit Blut, Blutplasma, Speichel, Tränenflüssigkeit, Sperma, Vaginalsekret oder Gewebe und menschlichen Ausscheidungen zuziehen können.

Alle folgenden Zahlen beziehen sich auf die Angaben des Robert-Koch-Instituts, www.rki.de → Infektionskrankheiten A-Z

Hepatitis B (HBV)

Inzidenz der akuten HBV-Infektion in Deutschland 2008: 1850 gemeldete Neuerkrankungen, durch nicht - gemeldete Erkrankungen ist die Inzidenz allerdings deutlich höher anzusetzen.
Prävalenz Deutschland 2008: 400-500.000 Menschen (ca. 0,6%) sind chronische Virusträger.

Die meisten akuten Hepatitis-B Erkrankungen (>90%) heilen bei Erwachsenen vollständig aus und führen zu einer lebenslangen Immunität.
Ein Teil der akut an Hepatitis-B Erkrankten (<10%) entwickelt eine chronische Form dieser Erkrankung, die bis zur Entwicklung eines bleibenden Leberzellunterganges oder schlimmstenfalls eines Leberzellkrebses führen kann.
Weltweit hat ca. jeder Dritte (!) eine Infektion durchgemacht, 5-7 % der Weltbevölkerung sind chronisch mit HBV infiziert. In Deutschland haben 6% der Gesamtbevölkerung eine HBV-Infektion durchgemacht, ca. 0,6 der deutschen Bevölkerung sind chronisch infektiös und können somit andere mit dem Hepatitis-B Virus infizieren. In Ost- und Südeuropa sind viel mehr Menschen, ca. 8% der Bevölkerung, chronische Virusträger.

Da für Tätigkeiten in der Human- und Zahnmedizin, insbesondere im Krankenpflegepraktikum, in den klinischen Praktika und dem Unterricht am Krankenbett oder Behandlungsstuhl, durch Patient/innen und infektiöses Material die Infektionsgefahr erhöht ist, solltet ihr euch gegen diese Erkrankung, sofern noch nicht geschehen, impfen lassen.
Da es in Deutschland keine Impfpflicht gibt, könnt ihr nicht verpflichtet werden, diese Impfung durchführen zu lassen. Da aber ein/e Mitarbeiter/in im Krankenhaus, der/die sich mit dem Hepatitis-B Virus infiziert hat, ein potentielles Risiko für die Patient/innen darstellt, gehen viele Krankenhäuser dazu über, nicht geimpftes Personal erst gar nicht einzustellen. Zudem gehört die Impfung gegen Hepatitis-B heute zu den von der ständigen Impfkommission der Bundesrepublik empfohlenen Impfungen.

Hepatitis C (HCV)

Inzidenz Deutschland 2008: 6195 Neuerkrankungen

Prävalenz Deutschland 2008: schätzungsweise 400.000-500.000 chronische Virusträger.

Bei der frischen HCV-Infektion entwickelt sich nur bei ca. 25% aller Infizierten eine akute Hepatitis, wobei diese Phase der Erkrankung recht mild verläuft und oft jahrelang unbemerkt bleibt. Etwa 75% aller frischen Infektionen verlaufen asymptomatisch.
In 60-80% nimmt die HCV-Infektion einen chronischen Verlauf (daher die hohe Prävalenz!). Bei ca. 20% der Patient/innen mit chronischer Hepatitis C entwickelt sich eine Leberzirrhose. In Deutschland sind ca. 0,6% der Bevölkerung infektiös und können andere mit dem HCV infizieren. Weltweit sind ca. 1-2% aller Menschen chronisch mit dem HCV infiziert.

Hepatitis A (HAV)

Ein erhöhtes Risiko für eine Infektion mit Hepatitis-A Viren kann unter Umständen bei Tätigkeiten in der Pädiatrie, auf Infektionsstationen, Stuhllaboratorien, endoskopischen und auf Psychiatrischen-Stationen sowie bei Reisen in Epidemiegebiete bestehen.

HIV

Neuinfektionen Deutschland 2008: 2806
AIDS Neuerkrankungen in Deutschland / Jahr (geschätzt): 1100
Prävalenz Deutschland 2008 (HIV und AIDS): 63.500

Das Humane-Immundefizienz-Virus (HIV) führt zu einer ausgeprägten Störung der zellulären Immunabwehr des Menschen und im Endstadium der Infektion zu AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome - Erworbenes Immunschwäche Syndrom), einem tödlichen Kranhkeitsbild mit opportunistischen Infektionen und Tumoren. Zwischen der Infektion mit HIV („HIV-positiv“) und dem Ausbruch der Krankheit AIDS können viele Jahre liegen.
Gegen diese Erkrankung existieren zurzeit keine Impfmöglichkeiten. Um so wichtiger ist es für jede/n Einzelne/n, nicht nur aus versicherungstechnischen Gründen, über das Vorliegen einer Infektion auch schon zu Beginn des Studiums informiert zu sein, da Ihr auch hier bei Vorliegen der Erkrankung Patienten infizieren können. Zu diesem Zweck solltet Ihr euren Antikörper/Antigen-Status überprüfen lassen, um zu wissen, ob eine Infektion besteht oder nicht. Dies ist nicht zuletzt deshalb sinnvoll, weil in diesem Fall besondere Schutzmassnahmen einzuhalten sind, ohne die eine Arbeit mit Patient/innen ethisch nicht mehr zu vertreten ist.

6. Impfempfehlung

Studierende der Human- und Zahnmedizin erhalten ab dem 1. Semester eine Kombinationsimpfung gegen Hepatitis A/Hepatitis B (Twinrix®) oder eine Impfung gegen Hepatitis B (HB-Vax pro® oder Engerix B®).

Studentinnen und Studenten aus Regionen mit hoher Hepatitis-A Prävalenz haben häufig einen Schutz durch Antikörper gegen Hepatitis A. Falls eine Kombinationsimpfung dennoch gewünscht wird, kann vorher der Immunitätsstatus durch Bestimmung der Hepatitis A – Antikörper festgestellt werden. Bei Nachweis einer bereits erworbenen Immunität gegen Hepatitis A ist nur eine Impfung gegen Hepatitis B erforderlich.

Informationen zur Untersuchung auf Hepatitis B und Hepatitis C sowie zur Schutzimpfung gegen Hepatitis B oder Hepatitis A/B für Studenten/innen der Human- und Zahnmedizin.

Die Impfungen erfolgen als Erstimpfung und nach 1 und 6 Monaten zu den Impfzeiten im
Betriebsärztlichen Dienst
Universität zu Köln
Klinikum der Universität zu Köln
Haus 11 A
Kerpener Str. 62
50931 Köln
Betriebsarzt@uk-koeln.de
http://www.medizin.uni-koeln.de/service/gremien/betriebsarzt/

Untersuchung auf Hepatitis B und Hepatitis C sowie Impfsprechstunde:
Montag bis Freitag 13.00 bis 14.00 Uhr (Voranmeldung nicht erforderlich)

Bitte bringen Sie Ihren Impf- und Studentenausweis mit. Weitere Informationen erhalten Sie zu den Impfsprechstunden oder unter 0221/478-6090.

Nach Anschluss der Untersuchung erhalten Sie eine **Bescheinigung**, die bei der Aufnahme von Tätigkeiten mit Patientenkontakt oder Umgang mit infektiösem Material (Kurse, Praktika etc.) vorgelegt werden muss. Die (kontrollierenden) Mitarbeiter/innen und Mitarbeiter unterliegen der Schweigepflicht.

Köln, den 30.10.2009
für die Medizinische Fakultät

7. Literatur

Kellnhauser E., et al. (Hrsg.) „Pflege“ 10. Auflage, Thieme, Stuttgart, New York.

Menche N., et al. (Hrsg.) „Pflege Heute“ 3. Auflage, Urban u. Fischer, München 2004.

Seel Mechthild (Hrsg) „Die Pflege des Menschen“ 3. Auflage, Brigitte Kunz Verlag, Hagen 1998.

Robert-Koch Institut: www.rki.de

Hofer, Matthias ,,Doc´s Coach“ 1. Auflage, Didamed Verlag GmbH, Düsseldorf 2008