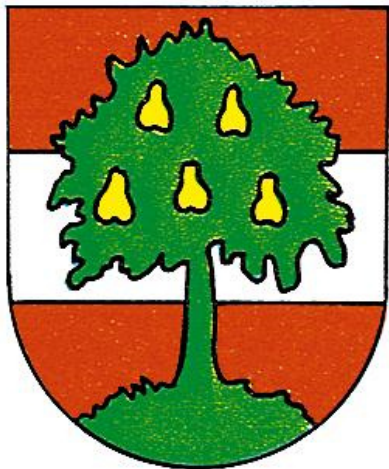


21. Impfsommorgespräche

Dornbirn, 28. Juni 2014



20 Jahre Impfen

▪ Was kann ich besser machen?



Impfen in vertraulicher Atmosphäre

- zwischen Arzt,
Betreuungsperson und Kind -
und
medizinisch korrekt.



Richtig impfen!

Zur ärztlichen Impfleistung zählt neben der Verabreichung der Impfung:

- **Information und Aufklärung** über die zu verhütende Krankheit und die Impfung (siehe Aufklärungspflicht)
- **Anamnese** inklusive Impfstatus, sowie allfälliger Allergiestatus
- Feststellung der **Impftauglichkeit**
- **Dokumentation** der Impfung inklusive Chargennummer im **Impfausweis** (Klebeetikett) bzw. in den ärztlichen Aufzeichnungen (§ 51 Ärztegesetz).

Impfaufklärung

Infoblatt >24 Stunden vorher lesen lassen und Gespräch anbieten!

Die Aufklärung sollte umfassen:

- Informationen über die zu verhütende **Krankheit**
 - allfällige **Behandlungsmöglichkeiten** der Infektionskrankheit
- **Nutzen der Schutzimpfung**
für den Einzelnen und die Allgemeinheit
- Keine Impfung hat 100% Schutzrate!**
- **Kontraindikationen**
- mögliche **Nebenwirkungen und/oder Komplikationen.**
- Informationen über den **Impfstoff**
- Angaben über Beginn und Dauer des **Impfschutzes** sowie über
 - das **Impfschema**
 - die Notwendigkeit von **Auffrischungsimpfungen**
- **Verhalten nach der Impfung**

Impfaufklärung

Die Aufklärung muss

- wie bei jeder invasiven medizinischen Handlung erfolgen
- detailliert sein
- sicherstellen, dass der Patient den Inhalt versteht
- so dokumentiert werden, dass der *Arzt im Streitfall Durchführung, Inhalt und Verständnis beweisen kann*

Auf hoher See und vor Gericht ist man mit Gott allein!

Rechtssicherheit hat nicht einmal der Richter 1. und 2. Instanz!

Richtig impfen: **Aufklärungspflicht**

Vor Durchführung der Impfung hat der Arzt die Pflicht, den Impfling und bei Personen unter 14 Jahren auch einen Elternteil bzw. die Person, die mit der Pflege und Erziehung betraut ist, **über die zu verhütende Krankheit und die Impfung aufzuklären**, damit sie über die Teilnahme an der Impfung entscheiden können.

Bei unmündigen Minderjährigen (Kinder vor **Vollendung des 14. Lebensjahres**) ist die Zustimmungserklärung eines Elternteiles bzw. der Person, die mit der Pflege und Erziehung betraut ist, einzuholen. Jugendliche müssen selbst einwilligen, wenn sie die Einsichtsfähigkeit und Urteilsfähigkeit besitzen.

Richtig impfen: Off label use

... should always be guided by the best available evidence and the importance of the benefit for the individual patient.

The off-label use of a drug should be done in good faith, in the best interest of the patient, and without fraudulent intent.

Die Anwendung außerhalb der Zulassung muss dem Impfling bzw. der verantwortlichen Betreuungsperson mitgeteilt und dies auch dokumentiert werden.

A physician could be subject to a claim of malpractice if he or she denied a patient potentially the best treatment solely because the use was not included in the official labeling of the drug.

Impfversagen

Bevölkerung: 10.000

90% erhalten die Impfung;

diese hat eine Schutzrate von 90%

= 9.000 Geimpfte, davon 900 Impfversager

Eine ev. Krankheitsexposition betrifft daher
900 Impfversager und 1.000 Ungeimpfte

= Es erkranken annähernd gleich viele

- Geimpfte (=x% von 900) und
- Ungeimpfte (=x% von 1.000)

Aber: 8.100 sind geschützt!

Richtig impfen bedeutet *The Rights of Medication Administration*

- **Richtiger Impfling:** nach Aufklärung, Befragung und Zustimmung
- **Richtiger Impfstoff (und Verdünnungsmittel)**
- **Richtiger Zeitpunkt**
 - * Richtiges Alter
 - * Richtiger Impfabstand
 - * Richtige Frist (Ablaufdatum)
- **Richtige Dosis:** altersabhängig
- **Richtiger Weg:** intradermal, subkutan, intramuskulär, oral, nasal;
richtige Nadellänge, richtige Technik
- **Richtiger Ort:** Arm; Bein etc.
- **Richtige Nachbeobachtung:** 15 Minuten
- **Richtige Dokumentation**

Richtig impfen: Händereinigung

Vor Durchführung einer Impfung muss das Gesundheitspersonal die Hände gründlich mit Seife und Wasser waschen oder mit einem alkoholischen Antiseptikum reinigen:

- vor der Zubereitung des Impfstoffes,
- nach jeder Impfung
- bzw. bei Verschmutzung (z.B. Windel, Körperausscheidungen)

Richtig impfen:

Handschuhe sind für die Verabreichung von Impfungen nicht vorgeschrieben, außer wenn Kontakt mit potenziell infektiösen Körperflüssigkeiten möglich ist oder offene Wunden an den Händen vorhanden sind.

Wenn Handschuhe getragen werden, sollten sie zwischen Impfungen gewechselt werden.

Nadelstichverletzungen werden durch Handschuhe NICHT verhindert.

Richtig impfen

Inspektion des Impfstoffes

- Beschädigung
- Verunreinigung
- Ablaufdatum

Rekonstitution und Füllen der Spritze

Bei lyophilisierten Impfstoffen
mit dem Lösungsmittel
wie vom Hersteller angegeben: Nadelwechsel;
keine Privatmischungen!!

Richtig impfen

Lokalanästhesie

mit Emla 5%-Creme oder Emla-Pflaster (10 ST = 39,20 €)

sollte für Kinder angeboten werden!

Kosten!

Wartezeit!

? Der Impfarzt trägt immer **Handschuhe** =

als Selbstschutz zur Vermeidung von Blutkontakt

Richtig impfen

Reinigung der Impfstelle mit oder ohne Desinfektionsmittel

Dann TC. Routine skin preparation before injection:
an unnecessary procedure. Lancet 1969; ii: 96-97

Liau J, GJ Archer: **Swabaholics?** Lancet 1995, Vol 345, June 24, S. 1648)
„archaisches Ritual“ ohne Wirkung

*Wegen der Erwartungshaltung des Publikums
kann man darauf wahrscheinlich nicht verzichten!?*

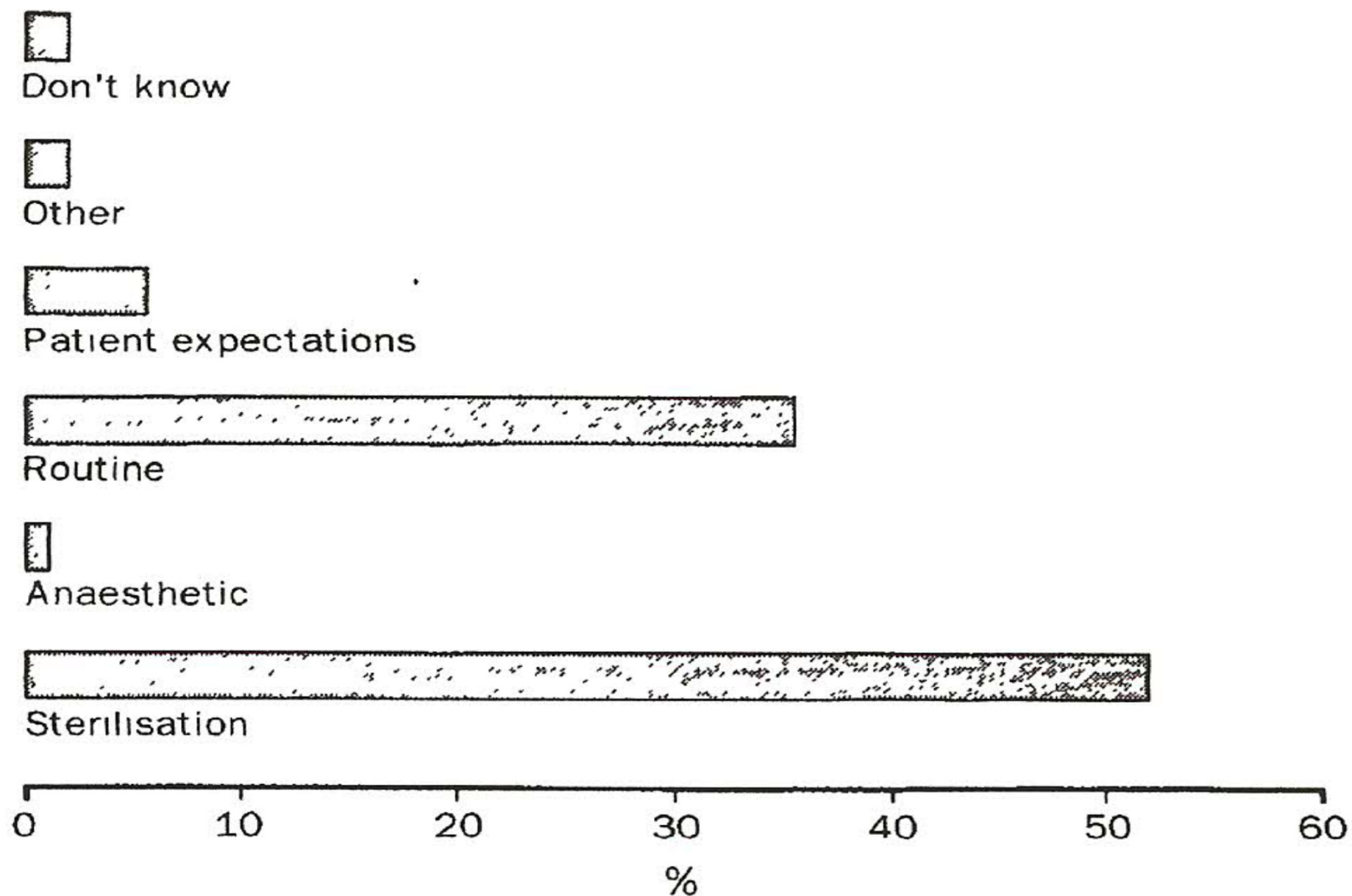


Figure: **Reasons for use of alcohol swabs**

Haut: Reinigung und Desinfektion

The evidence reviewed suggests that the **skin should be clean** prior to administration of an intradermal, subcutaneous or intramuscular injection. If soiled, skin should be cleaned with soap and water.

There is no clear evidence for the use of disinfection (e.g. alcohol swabs).

If skin is visibly unsoiled and disinfection is still performed according to decisions taken at local level to undertake this practice, care should be taken to disinfect the area properly with a pre-medicated **70% alcohol swab**. The injection site should be cleaned **for 30 seconds** with an alcohol swab and **allowed to dry for a further 30 seconds** to ensure bacteria are rendered inactive.

Perceived Advantages/Disadvantages of Disinfection With Pre-medicated 70% Alcohol Swab

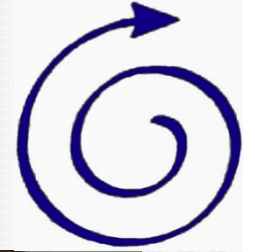
Advantages

- * Reduction in skin bacterial counts
- * Less time consuming than using soap and water

Disadvantages

- * Alcohol rendered inactive if skin is soiled with organic matter
- * To be effective, 30 seconds for disinfection and 30 seconds for drying.
- * Hardening of skin
- * Potential for pain if skin not allowed to dry

Haut: Reinigung und Desinfektion



Schmerz-Reduktion durch

taktile Stimulation

(Massage, Druck o.ä.)

an der Impfstelle bzw. in deren Nachbarschaft

kurz vor dem Einstich

Richtig impfen

Ausspritzen von in der Spritze enthaltener Luft ?

**darf nicht zur Kontamination
der Außenfläche der Injektionskanüle
mit Impfantigen führen**

Aspirationsversuch nach Einstich zur Vermeidung intravasaler Injektion

**ist nicht notwendig empfohlen
und bei Doppelkammerspritzen gar nicht möglich**

**Rasches Stechen, Injizieren und Herausziehen der Nadel
ergibt weniger Schmerzgefühl!**

Richtig impfen: **Injektionsstelle**

Subkutan:

- **meist an der Außenseite des Oberarms** am Arm der nicht dominanten Hand
oder an der Außenseite des Oberschenkels

Intramuskulär:

- **Musculus vastus lateralis**

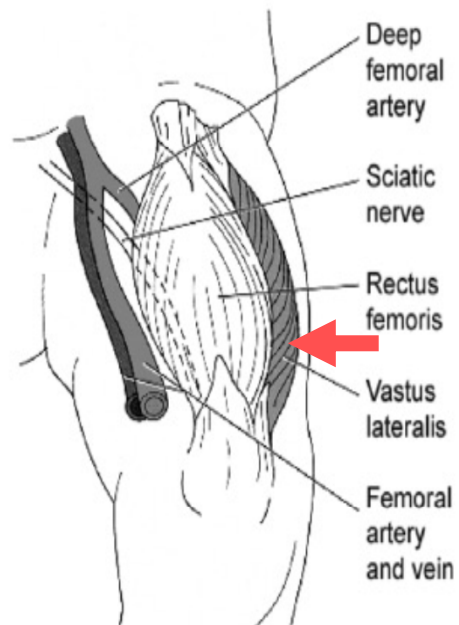
bei Säuglingen

und Kleinkindern, die noch nicht gehen bzw. sehr mager sind

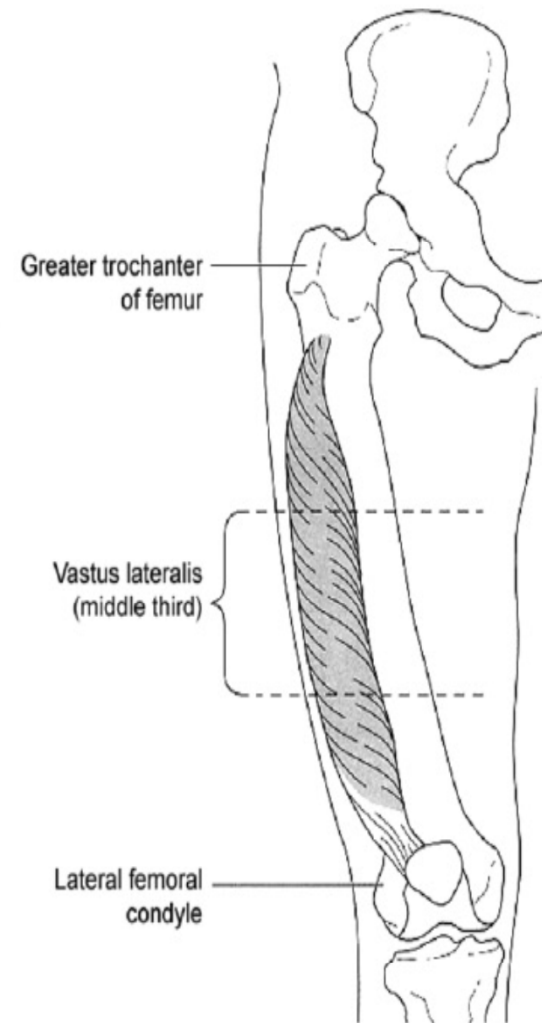
- **Musculus deltoideus**

bei allen älteren Impflingen d.h. 3 Jahre und älter

am Arm der nicht dominanten Hand



The vastus lateralis muscle of the upper thigh used for intramuscular injections.



The vastus lateralis site of the right thigh, used for an intramuscular injection.

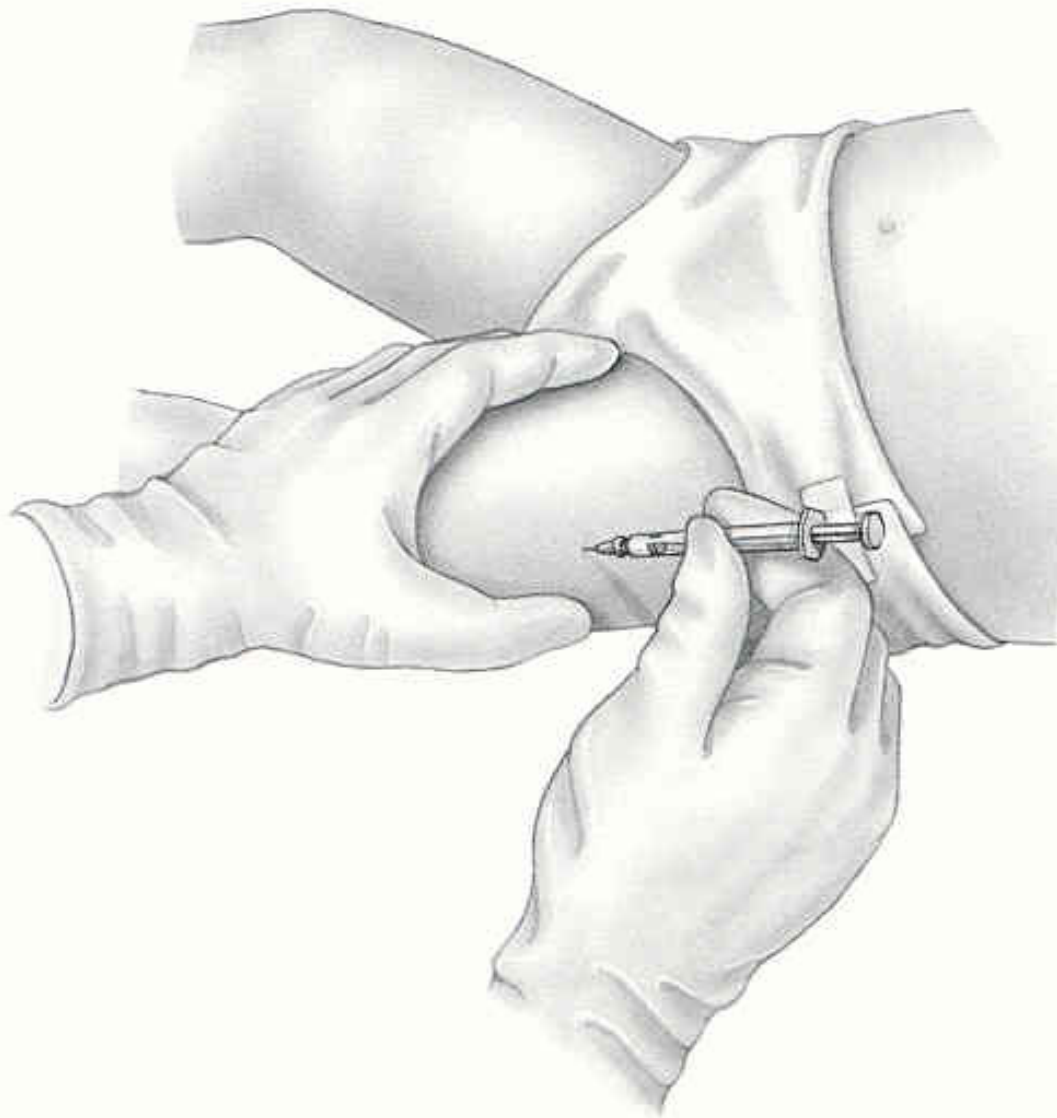


Figure 3-4.
Administration of intramuscular immunizations and medications. Proper injection site (anterolateral thigh [vastus lateralis muscle]) and technique for an infant or small child.

Praktische Umsetzung von 3 Impfungen



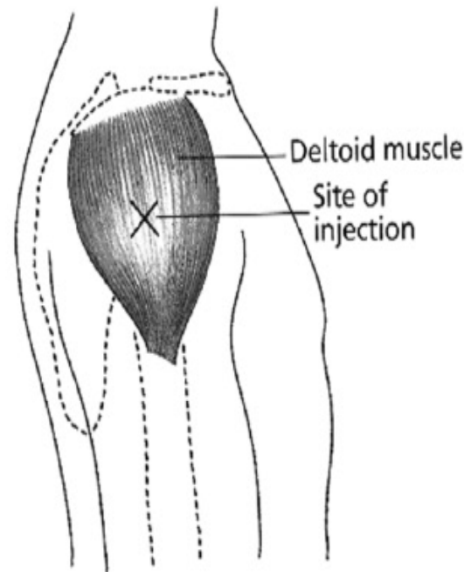
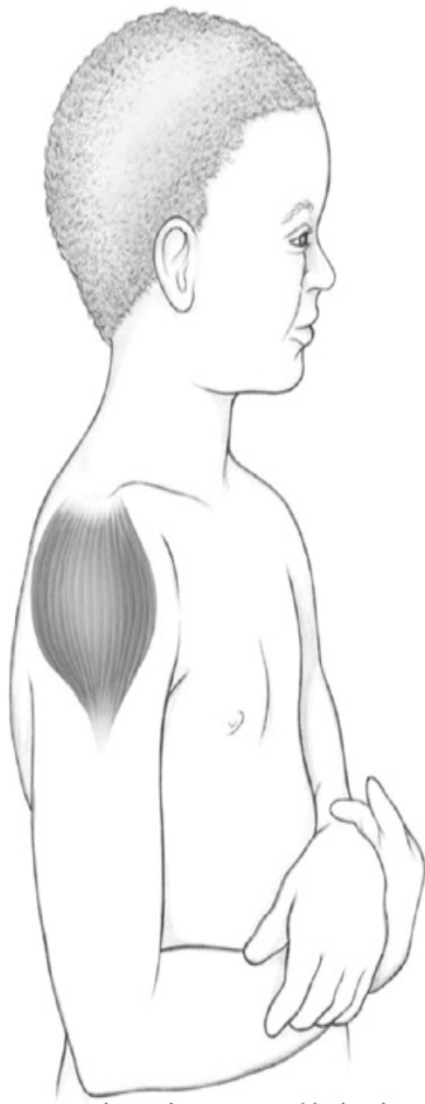
Zwei Impfungen in den einen
Oberschenkel: anterolateral
Distal und proximal; Abstand ca. 2 cm

Eine Impfung in den anderen
Oberschenkel anterolateral



i.m.





Lynne Larson, www.biovisuals.com

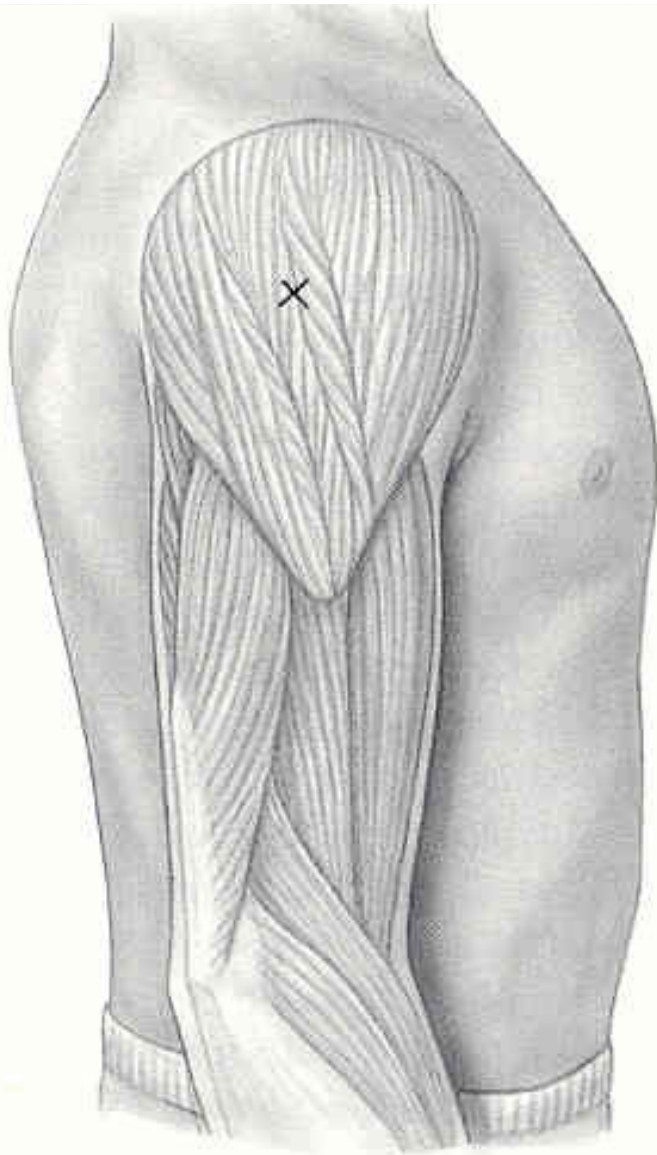


Figure 3-5.
Administration of intramuscular immunizations and medications. Proper injection site (outer aspect of upper arm [deltoid muscle]) for an older child or adolescent.



Figure 3-3.
Administration of subcutaneous immunizations and medications. Proper injection site (posterior aspect of the upper arm) and technique.

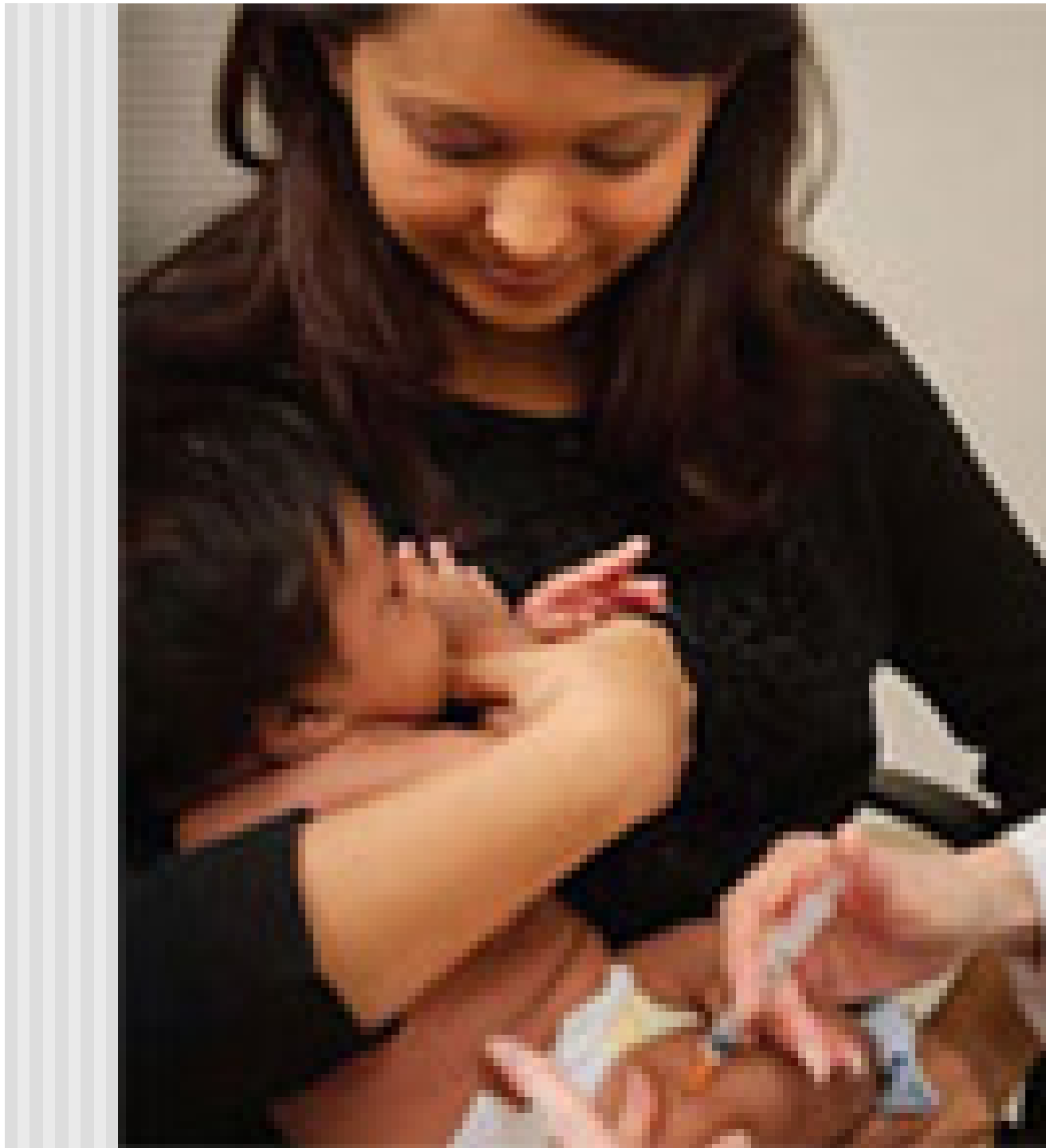


Für **Säuglinge und Kleinkinder** kann die Betreuungsperson für die Impfung folgendermaßen fixieren:

- Das Kind seitlich am Schoß sitzen lassen.
- Ein Arm des Kindes wird unter einem eigenen Arm am Rücken gehalten.
- Der zweite Arm des Kindes wird mit der anderen Hand gehalten und das Kind sicher – wie bei einer Umarmung gehalten.

= Zärtlich umarmen und NICHT ÜBERWÄLTIGEN !

- Die Füße des Kindes werden zwischen den Oberschenkeln der Betreuungsperson fixiert.



CDC



Für **Säuglinge und Kleinkinder** kann die Betreuungsperson für die Impfung folgendermaßen fixieren:

- Bei Impfung im Liegen in den Oberschenkel muss das **Knie** durch Druck von oben **in Streckhaltung** gehalten werden und das zweite Bein ebenfalls fixiert werden.



Bei **älteren Kindern** kann die Betreuungsperson für die Impfung folgendermaßen fixieren:

- Das Kind am Schoß mit dem Rücken zur Betreuungsperson sitzen lassen.
- Das Kind wird umarmt und dabei beide Arme des Kindes kreuzweise sicher gehalten.
- Die Füße des Kindes werden zwischen den Oberschenkeln der Betreuungsperson fixiert.



CDC

Injektionsstelle im
M. glutaeeus medius

**NICHT FÜR
IMPFUNGEN!**

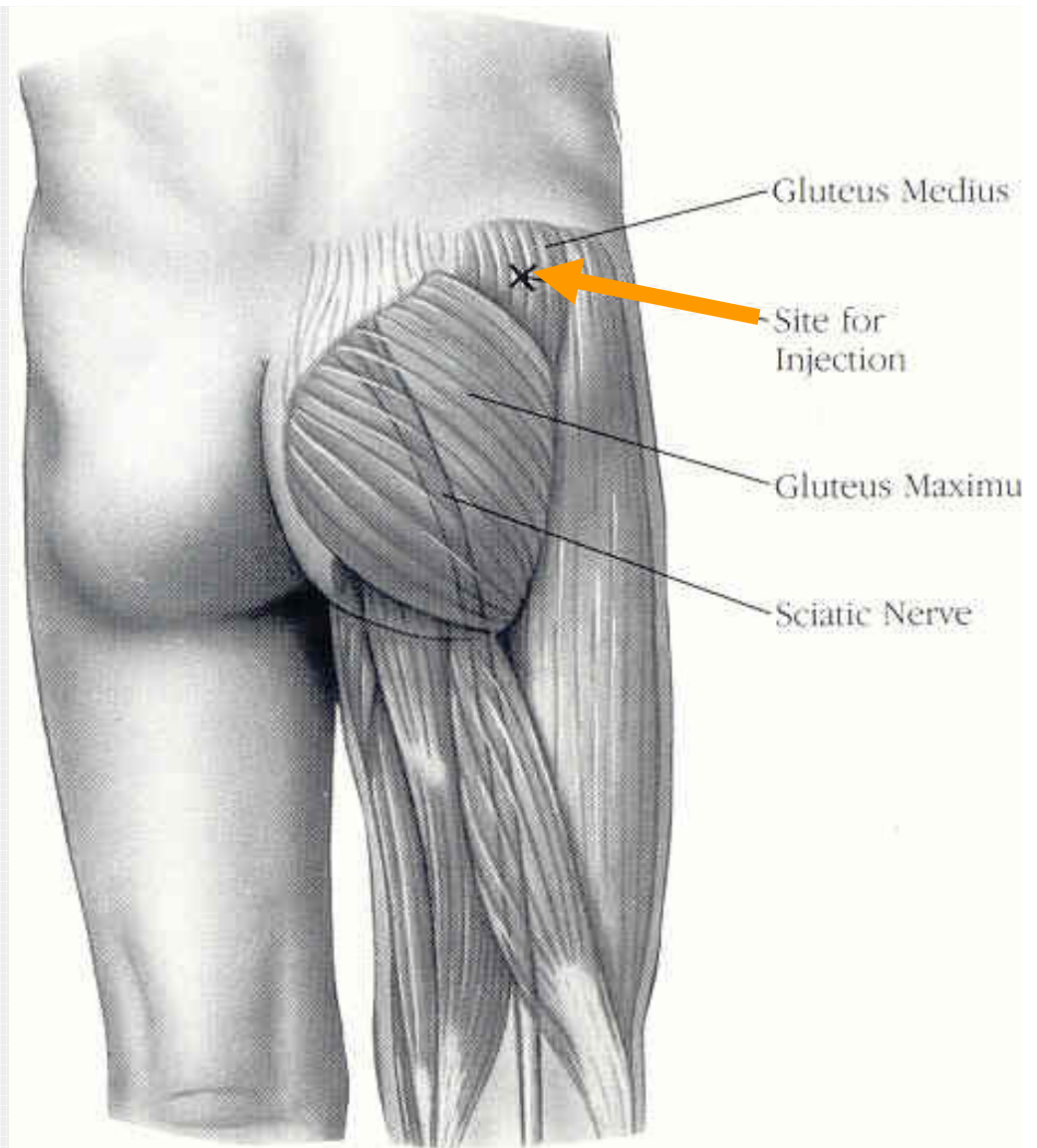


Figure 3-6.
Administration of intramuscular medications. Proper injection site (upper outer quadrant of the buttocks [gluteus medius muscle]) for large volume or multiple injections.

Richtig impfen: Injektionsorte

Intramuskulär:

- **Musculus gluteus maximus bzw. medius wird nicht empfohlen!**

weil risikoreicher:

- **Infektionsgefahr höher**
- **Nervenschädigung möglich**
- **Injektion ins Fettgewebe**

Bei Einstichtiefen unter 3 cm

wird bei 95% aller Frauen und bei 85% aller Männer

der Muskel nicht erreicht!

Injektion ins Fettgewebe ist immunologisch weniger wirksam!

Richtig impfen

Nach dem Herausziehen der Nadel

**mit trockener Watte oder Gaze
für einige Sekunden
auf die Injektionsstelle drücken.
Danach Pflaster applizieren.**

Unerwünschte Ereignisse nach HPV Impfung

Epidemische Synkope = vasovagale Reaktion als soziogene Erkrankung; betrifft besonders Teenagers und junge Erwachsene

Wurde nach Beginn der Massenimpfung mit Gardasil® in Australien gehäuft beobachtet.

Synkopen können vor, während und nach jeder Impfung vorkommen. Die Synkope ist harmlos, sofern nicht der Sturz zu Verletzungen führt oder Ärzte eine Hospitalisierung mit Untersuchungen oder Beobachtung veranlassen.

Unerwünschte Ereignisse nach HPV Impfung

Synkope bei HPV-Impfung in Australien:

2,6 / 100.000 Impfungen

Vergleich MenC: 0,1 / 100.000 Impfungen

In Australien wurde nach Auftreten dieser Ereignisse bei Schulimpfungen empfohlen, dass die Impflinge nicht reihenweise im Beisein Anderer, sondern einzeln in einem abgesonderten Raum geimpft werden.

MMWR March 23, 2007 / 56 (RR02);1-24

Buttery JP et al: Mass psychogenic response to human papillomavirus vaccination.

Med J Aust 2008; 189: 261-2

MMWR 2008; 57: 4557

Synkope

Zur Vermeidung solcher Ereignisse sollten die Impflinge

einzeln im Raum

nicht im Stehen, sondern **sitzend** geimpft werden.

- Ein ev. stürzender Impfling kann leichter aufgefangen werden und
- die geringere Sturzhöhe vermeidet ein schweres Schädel-Hirn-Trauma.

**Impflinge sollten nach der Impfung für
15 Minuten Nachbeobachtungszeit
sitzen oder liegen.**

**Im Fall einer Synkope ist nur Beobachtung
erforderlich, bis der Impfling wieder wach ist und
sich wohl fühlt.**

Unerwünschte Ereignisse nach HPV Impfung

Anaphylaxie

**In Australien mit 80% Durchimpfung
2,6 Ereignisse pro 100.000 Impfungen,
aber **kein** Fall von anaphylaktischen **Schock**.**

Woo EJ et al. Fatal syncope-related fall after immunization.

Arch Pediatr Adolesc Med 2005; 159: 1083

Halsey NA. The human papillomavirus vaccine and risk of anaphylaxis.

CMAJ. 2008; 179: 509-510

Impfplan 2014

Notfall-Therapie der Anaphylaxie:

Epinephrin: Mittel der Wahl. Im Fall der Anaphylaxie gibt es keine Kontraindikation!

Entscheidend: der rechtzeitige Einsatz - CAVE Dosierung/Verdünnung!

i.m. bevorzugt, da rascher wirksam als s.c.; i.v. nur als 2. Option (s.u.)

Intramuskulär: $1\text{mg/mL} = 1:1.000 = 0,1\%$ (z.B. Suprarenin Amp.; nur für i.m. unverdünnt anwenden!)

Erwachsene (1mg/mL): 0,3 – 0,5 mg als Einzeldosis i.m.

Kleinkinder/Kinder (1mg/mL): 0,01mg/kg (max. bis 0,5 mg/Dosis) i.m.

Verwendung von 1 mL-Spritzen empfohlen

Alternativ mittels **Autoinjektor**:

Erwachsene: EpiPen Injektionslösung 0,3 mg®, Anapen 300 Mikrogramm in 0,3 ml®, Jext 300 Mikrogramm®

Kinder: EpiPen Junior® Injektionslösung 0,15 mg, Anapen 150 Mikrogramm, Jext 150 Mikrogramm®

Applikation: i.m. in M. vastus lat. (mittig anterolateraler Oberschenkel)

Kann bei Bedarf in 5 – 15 minütigen Abständen wiederholt werden

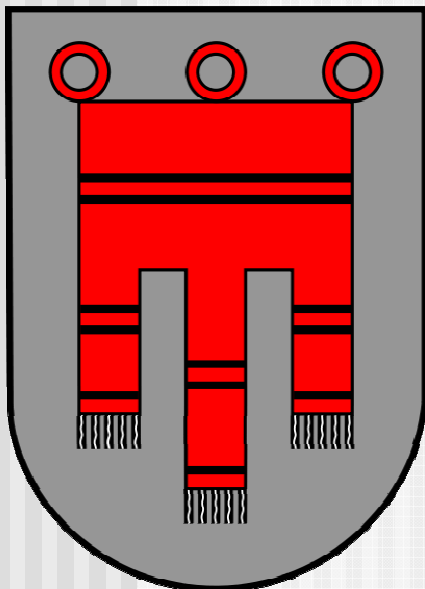
Danke für das Interesse!



14. Jhdt.



bis 1918



jetzt

Univ.-Prof.Dr. Ingomar Mutz

0676 6278320

mutz.ingomar@speed.at 45