

Richtlinien für sicheres Dry Needling

Dry Needling IMTT-Standard

Vorbemerkungen

Die Richtlinien der IMTT (Interessengemeinschaft für Myofasziale Triggerpunkt-Therapie) zum Dry Needling (DN) definieren Regeln zur möglichst risikoarmen Anwendung des DN bei der Behandlung myofaszialer Triggerpunkte.

Die IMTT-Richtlinien sind unter Berücksichtigung bereits publizierter Leitlinien und der inzwischen über fünfundzwanzigjährigen Erfahrung in der Anwendung und im Unterrichten des DN als Konsenspapier des InstruktorInnenkollegiums der IMTT erstellt worden. Sie werden regelmässig überarbeitet.

Diese Regeln und Prinzipien gelten für die Personen aller Berufsgruppen, welche das DN anwenden. Die rechtliche Regelung, welche Berufsgruppen die DN-Techniken anwenden dürfen, ist je nach Land verschieden, siehe die jeweilige Gesetzgebung.

Die Ausbildung in DN nach dem *Dry Needling IMTT-Standard* erfüllt die Anforderungen, auf welche sich die eidgenössische Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK) 2012 in ihrer Empfehlung betreffend Dry Needling durch Physiotherapeuten bezieht.

Im folgenden Text wird immer die grammatikalisch maskuline Form verwendet. Dabei sind alle Personen (m/f/d) eingeschlossen.

Inhalt

1. Einführung
2. Voraussetzungen zur Ausübung von Dry Needling, Ausbildung in Dry Needling
3. Wichtige allgemeine Voraussetzungen für die Anwendung von Dry Needling
4. Indikationen für Dry Needling
5. Kontraindikationen für Dry Needling
6. Praktische Anwendung des Dry Needling
7. Umgang mit dem Patienten beim Dry Needling
8. Tabuzonen und spezifische anatomische Richtlinien beim Dry Needling
9. Hygienemassnahmen beim Dry Needling
10. Mögliche Sekundäreffekte und Komplikationen beim Dry Needling
11. Rechtliche Hinweise
12. Literatur

1. Einführung

Beim Dry Needling (DN) werden sterile Einweg-Akupunkturnadeln zur Behandlung von myofaszialen Triggerpunkten (mTrPs) verwendet; mTrPs spielen bei akuten und chronischen Schmerzen und Dysfunktionen am Bewegungsapparat oft eine ursächliche Rolle.

Im DN arbeiten wir mit Einwegs-Akupunkturnadeln. Der Gebrauch derselben Nadeln ist die einzige Gemeinsamkeit mit der Akupunktur. Anders als bei der Akupunktur muss der Therapeut die mTrPs nach klinischen Diagnosekriterien im muskulären Hartspannstrang identifizieren und auf den Bruchteil eines Millimeters genau treffen, was eine typische Zuckung (Local Twitch Response) auslöst. Wenn dies dem Therapeuten bei denjenigen Triggerpunkten gelingt, die für den beklagten Schmerz ursächlich sind, werden die Schmerzen und Funktionsstörungen behoben. Voraussetzung für eine seriöse, genaue und effiziente DN-Behandlung ist das Erlernen der manuellen Diagnostik der Triggerpunkte (Palpation mittels der 3 Hauptdiagnosekriterien Hartspannstrang, maximale Druckempfindlichkeit innerhalb des Hartspannstrangs sowie Reproduktion der Symptome).

2. Voraussetzungen zur Ausübung von Dry Needling, Ausbildung in Dry Needling

Physiotherapeuten und Ergotherapeuten, welche in der Schweiz das DN anwenden wollen, müssen eine spezifische Ausbildung in DN absolvieren und eine Prüfung erfolgreich bestehen (Empfehlung der eidgenössischen Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK) vom 5. Juli 2012 zuhanden der Kantone betreffend Dry Needling durch Physiotherapeuten).

Die IMTT bietet einen gründlichen, insgesamt 16 Tage umfassenden Lehrgang in DN an (128 Std. bzw. 170 UE à 45 Min.). Diese Ausbildung in DN nach dem IMTT-Standard erfüllt die Anforderungen, auf welche sich die GDK in ihrer Empfehlung betreffend Dry Needling durch Physiotherapeuten bezieht.

Im Ausbildungscurriculum der IMTT (Anhang 1) wird Wert darauf gelegt,

- das DN im Clinical Reasoning myofaszialer Probleme zu situieren (Diagnostik, Indikationen, Kontraindikationen; Stellenwert beim Management chronischer myofaszialer Probleme),
- die Anatomie in vivo erfahrbar zu machen,
- die aktiven mTrPs gezielt identifizieren zu lernen und
- die Nadeltechnik sorgfältig, präzise und sicher anwenden zu können.

Dazu stehen zwei Wege offen:

- (1) Vorgängig zu den Dry Needling-Kursen DN 1 und DN 2 werden die manuellen Triggerpunkt-Kurse M 1 und M 2 absolviert.
- (2) In den Kursen Kombi 1-4 werden von Beginn weg das DN unterrichtet und praktiziert. Insgesamt umfassen beide Wege gleichviele Kurstage und dieselben Unterrichtsinhalte.

Spätestens 2 Jahre nach dem letzten DN-Kurs muss die „Prüfung sicheres Dry Needling“ der IMTT absolviert und mit einer schriftlichen und praktischen Prüfung bestanden werden.

Je nach Kanton (CH) ist danach beim entsprechenden Kantonsarzt ein Gesuch zu stellen, respektiv eine Meldung zu machen.

3. Wichtige allgemeine Voraussetzungen für die Anwendung von Dry Needling

- Aufklärung/Einverständnis des Patienten (siehe 6.6)
- Therapeuten wenden DN nur an Körperstellen an, an welchen sie ausgebildet wurden.
- Das Wissen und die Fertigkeiten werden in den Kursen durch IMTT-Instruktorinnen und Instruktoren vermittelt.

- Therapeuten wenden DN nur dann an, wenn sie die gesundheitliche Sicherheit der Patienten gewährleisten können.
- Angestellte Therapeuten benötigen das Einverständnis des Arbeitgebers. Dieser muss das DN ausdrücklich in der Haftpflichtpolice einschliessen lassen.
- Selbständige Therapeuten müssen das DN ebenfalls ausdrücklich in ihre Haftpflichtversicherung integrieren lassen.
- Therapeuten dokumentieren die DN-Behandlungen gewissenhaft in der Krankengeschichte.
- Komplikationen sowie Zwischenfälle beim DN müssen umgehend der IMTT gemeldet werden.
- Es wird Therapeuten, die DN durchführen, unbedingt empfohlen, sich gegen Hepatitis A/B impfen zu lassen.

4. Indikationen für Dry Needling

DN wird bei myofaszialen Schmerzen und Dysfunktionen am Bewegungsapparat (d.h. bei primären und sekundären myofaszialen Schmerz-Syndromen zur Behandlung von akuten und chronischen Schmerzpatienten) in Ergänzung zur manuellen Triggerpunkt-Therapie angewendet.

5. Kontraindikationen für Dry Needling

In bestimmten Fällen darf DN nicht oder nur unter speziellen Vorsichtsmassnahmen ausgeführt werden (siehe auch Punkt 7).

5.1. Fehlendes Einverständnis des Patienten (Informed Consent)

- Fehlt das ausdrückliche Einverständnis des Patienten zur Durchführung des DN, darf dieses nicht durchgeführt werden.
- Patienten, bei welchen keine vollumfängliche Urteilsfähigkeit besteht, oder welche nicht in der Lage sind, die Informationen des Aufklärungsgespräches zu verstehen (Fehlender „Informed Consent“), dürfen nicht mit der Nadel behandelt werden.
- Psychische Erkrankung: Liegen psychische Erkrankungen vor, ist die Urteilsfähigkeit des Patienten besonders kritisch zu beurteilen, evtl. Beizug des betreuenden Facharztes.

5.2. Medikamentöse Gerinnungshemmung (Antikoagulation) und Gerinnungsstörungen

In der Anamnese muss vor einer Behandlung mit DN nach einer erhöhten Blutungsneigung nach Verletzungen oder bei Operationen, sowie einer Gerinnungsstörung, gefragt werden.

Auch die Einnahme gerinnungshemmender Medikamente ist zu erfragen: Hemmung der Thrombozytenfunktion oder Hemmung des plasmatischen Systems, eigentliche Antikoagulation. Bei allen diesen Patienten ist ein DN nur unter besonderer Vorsicht, oder gar nicht möglich. Siehe unten.

5.2.1. Gerinnungsstörungen

Patienten mit einer Gerinnungsstörung dürfen wegen des Blutungs- oder Thromboserisikos nicht mit DN behandelt werden.

5.2.2. Medikamentöse Gerinnungshemmung

Zur medikamentösen Gerinnungshemmung mit dem Ziel, Blutanlagerungen an die Gefässwände (Thrombosen) zu verhindern, werden mehrere Medikamentengruppen eingesetzt:

Thrombozytenaggregationshemmer, Antithrombin-Verstärker postoperativ (Niedermolekulare Heparine), sowie die Vitamin K-Antagonisten und seit 2011 auch die NOAK's oder DOAK's, welche die Aktivierung des Faktors Xa hemmen oder Thrombininhibitoren (Dabigatran). Es gelten verschiedene Limiten und Intervalle für die einzelnen Medikamentengruppen und auch die jeweiligen Substanzen! Heparine meist nur prä-/perioperativ, wenn eh keine DN-Behandlung sinnvoll, daher nicht weiter besprochen. Hier folgt lediglich eine Übersicht:

5.2.2.1. Thrombozytenaggregationshemmer

DN grundsätzlich möglich, individuelle Blutungsneigung beachten. Abklärung ob Kurzunterbruch vertretbar, da diese Medikamente 3-5 Tag nachwirken.

ACHTUNG bei Kombinationen von Tc-Hemmern wie ASA und Clopidogrel

5.2.2.2. Vitamin-K-Antagonisten (meistens Marcoumar)

Überwachung der suffizienten OAK mittels INR/Quick-Wert

DN möglich wenn: INR < 1.5 oder Quick > 50%

Vorsichtiges Stechen: Gefässe, langsames Vorschieben der Nadel, keine Kegelung im DN-Gebiet

5.2.2.3. NOAK's (Neue orale Antikoagulantien) / DOAK's (Direkte orale Antikoagulantien)

Keine Kontrollwerte! Wirkungsauhebung durch Gabe eines Antagonisten der Xa-Hemmer.

DN nur möglich, wenn eine Kurzpause gemacht werden kann, allenfalls während „Talspiegel“ und anschliessendem Warten von mindestens 6 Std. bis zur nächsten Dosis nach DN. Individuelles Abwägen des Risikos mit behandelndem Arzt und Patienten.

Grundregel für Vitamin-K-Antagonisten und NOAK/DOAK's: DN nur möglich, wenn Patient in stabiler Langzeitsituation, Nutzen von DN sehr gross und ein kurzzeitiges Absetzen der OAK (NOAK/DOAK) oder ein Anheben des INR/Q-Wertes vertretbar sind. Enge Zusammenarbeit mit Arzt nötig.

Zusätzliches Fachwissen und praktische Erfahrung nötig. Nicht bei DN-Behandlungen, bei denen eine Blutung nicht kontrolliert (Kompression) werden kann oder schwerwiegende Folgen (Logensyndrome) haben könnte.

5.3. Akute internistische Erkrankungen oder frische Verletzungen

Kein DN bei Patienten mit akuten internistischen Erkrankungen wie Infektionserkrankungen, akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen, malignen Erkrankungen, etc.. Bei all diesen Situationen besteht auch eine verminderte Infektabwehr aufgrund des systemischen Stresses auf den Organismus.

5.4. Schwangerschaft

Schwangere Patientinnen sollten aus Gründen der Vorsicht nicht mit DN behandelt werden.

5.5. Hauterkrankungen und Hämatome

Im Bereich von Hämatomen, Hauterkrankungen, Hautinfektionen und allergischen Reaktionen der Haut muss auf DN verzichtet werden.

5.6. Gewebeschwellungen aller Art (u.a. Tumore, Lymphödeme)

Bei Patienten mit Gewebeschwellungen aller Art sowie auch Tumoren und bei Lymphödemem darf im Gebiet der Schwellung kein DN angewendet werden.

5.7. Psychiatrische Krankheiten

Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen sollten nur dann mit DN behandelt werden, wenn die Urteilsfähigkeit zweifelsfrei gegeben ist. Die Wahrscheinlichkeit einer Verschlechterung der psychischen Situation sollte nahe Null sein.

5.8. Erhöhtes Infektionsrisiko

5.8.1. Verminderte Immunabwehr: Diabetes Mellitus, Hypo-Hyperthyreose, Tumorerkrankungen auch wenn in einem stabilen Zustand, sollen nur mit äusserster Vorsicht mit DN behandelt werden

5.8.2. Implantate, Osteosynthesen und Gelenkersatz: Differenzierte Beurteilung nötig. Die Lokalisation des Fremdmaterials muss zweifelsfrei möglich sein. Keine Berührung durch die Nadel wegen der erhöhten Infektgefahr.

Wo dies nicht gewährleistet ist (Wirbelsäule, Kieferorthopädie, Frakturversorgung, Weichteilimplantate) darf nicht mit DN behandelt werden.

5.9. Allergien gegenüber Metallen (in der Nadel)

Bei einer bekannten Nickelallergie sollte der Patient mit Vorsicht mit DN behandelt werden. In diesem Fall ist der Gebrauch von nickelfreien Goldnadeln zu empfehlen.

5.10. Schwere Lungenerkrankungen mit Emphysem oder Status nach traumatischem oder Spontanpneumothorax

Deutlich erhöhtes Risiko einer Pleuraverletzung und damit eines iatrogenen Pneumothorax. Nach spontanem Pneumothorax in Anamnese Risiko eines erneuten Ereignisses und Problem der Kausalität. Keine Nadelung direkt am Thorax.

6. Praktische Anwendung des Dry Needling

6.1. Dry Needling-Material

Wir verwenden CE-zertifizierte sterile Einweg-Akupunkturnadeln aus Edelstahl. Drei Nadeltypen sind bei uns am häufigsten im Gebrauch:

- 3 cm x 0,3 mm → für oberflächliche Muskeln
- 5 cm x 0.35 mm → für tiefliegende Muskeln
- 1.5 cm x 0.2 mm → für kleine Muskeln im Gesicht, an der Hand oder an den Füßen

Als Desinfektions-Spray verwenden wir Cutasept-F. Dieser Spray enthält 250 ml farblose, nebenwirkungsfreie Lösung, die (nach einer Einwirkungszeit von 30 Sek.) bakterizid, tuberkulozid, fungizid und virusinaktivierend ist.

Nadelbox: Gebrauchte Nadeln müssen unbedingt fachgerecht entsorgt werden. Als Nadelsammler verwenden wir eine Nadelbox; diese kann, wenn gefüllt, verschlossen im normalen Abfall entsorgt werden.

Weiter verwenden wir Tupfer und bei Bedarf Pflaster.

6.2 Vorbereitung der Dry Needling-Anwendung

6.2.1. Information/Einwilligung des Patienten (siehe Punkt 6.6)

6.2.2. Das DN-Material muss vor der DN-Anwendung griffbereit und einsatzbereit sein.

6.2.3. Der Nadelblister soll vor dem Desinfizieren der Haut geöffnet werden.

6.2.4. Die Nadelbox (zum Entsorgen der Nadel) muss unbedingt auch schon geöffnet sein und muss in Armlänge des Therapeuten sein, damit die gebrauchte Nadel nach der Anwendung als erstes sofort entsorgt werden kann.

6.2.5. Tupfer liegen griffbereit.

6.3 Palpation, Grifffassung und Behandlungsvorbereitungen

6.3.1. Der zu behandelnde Muskel und der aktive mTrP müssen präzise identifiziert werden.

6.3.2. Die Risiken im zu nadelnden Gebiet müssen klar sein. Das Risiko von Komplikationen muss durch korrekte Palpation, Grifffassung (unter Umständen mit Pinzettengriff), und eine optimale Stichrichtung minimiert werden.

6.3.3. Bei DN in der Nähe heikler anatomischer Strukturen (Thorax/Lunge, Nerven, Gefäße) soll (wenn möglich) die Sicherheit der Anwendung mittels Pinzettengriff gewährleistet werden.

6.3.4. Ist die Sicherheit der Patienten nicht zu gewährleisten, darf kein DN gemacht werden.

6.4. Nadeltechnik und Stichrichtung

6.4.1. In der Regel ist die dominante Hand des Therapeuten auch die nadelführende Hand. Mit der anderen Hand wird der Muskel palpirt und der Triggerpunkt (wenn anatomisch möglich) palpatorisch fixiert, so dass gezielt genadelt werden kann. Wenn immer möglich soll mit der palpierenden Hand der fixierte mTrP nicht losgelassen werden. So kann der mTrP mit der Nadel deutlich besser getroffen werden, was durch die Auslösung der Local Twitch Response bestätigt wird.

6.4.2. Vor dem Einstich muss man sich der möglichen gefährdeten Strukturen bewusst sein; mittels entsprechender Grifffassung (ev. Pinzettengriff anwenden), Stichrichtung und Stichtiefe muss die Sicherheit aller heiklen anatomischen Strukturen gewährleistet sein.

6.4.3. Der Patient soll instruiert werden, während des DN keine aktiven Bewegungen zu machen.

6.4.4. Mit der den Triggerpunkt fixierenden Hand soll der Therapeut immer auch auf übermäßige, unkontrollierte Bewegungen (vor allem während der Local Twitch Response) vorbereitet sein.

6.4.5. Vor dem Einstich müssen alle hygienischen Massnahmen (wie unter Punkt 8 beschrieben) angewendet werden.

6.4.6. Nach dem Einstich wird die Nadel in Richtung des mTrP vorgeschoben.

Nach dem Treffen des mTrP und der darauffolgenden Local Twitch Response (LTR) kann die Nadel entweder mehrmals in den gleichen mTrP gestossen werden, um mehrfach eine LTR desselben Muskels auszulösen. Durch kegelförmiges Einstechen der Nadel in dieselbe Region um den mTrP kann nach weiteren mTrP und deren LTRs gesucht werden.

6.4.7. Die Stichrichtung ist so zu wählen, dass die Sicherheit der heiklen anatomischen Strukturen gewährleistet ist.

6.4.7.1. Thorax

6.4.7.1.1 Am Thorax soll wenn immer möglich tangential zum Thorax genadelt werden. In diesem Fall den Hartspannstrang und mTrP am bestens im Pinzettengriff palpieren.

6.4.7.1.2. Falls ein Muskel nicht tangential palpiert und genadelt werden kann, muss bei Stichrichtung in Richtung Thorax immer so gearbeitet werden, dass die Nadel nicht in Richtung der Pleura vordringen kann, sondern allenfalls in der Tiefe auf die Rippe trifft, um keinen Pneumothorax auszulösen.

6.4.7.1.3. Es darf NIE, unter gar keinen Umständen in der gleichen Therapiesitzung auf beiden Thoraxseiten (über beiden Lungenseiten) genadelt werden. Ein doppelseitiger Pneumothorax ist immer lebensbedrohlich.

6.4.7.2. **Blutgefässe:** In der Region von grossen Gefässen muss die Stichrichtung immer weg von den Gefässen erfolgen. Falls in der Tiefe ein brennender Schmerz auftritt, kann dies von einem Stich in ein Gefäss herrühren. In diesem Falls muss die Nadel sofort entfernt, und die Einstichstelle komprimiert werden.

6.4.7.3. **Nerven:** In der Nähe von Nerven sollte möglichst nicht genadelt werden. Falls bei gewissen Muskeln ein Nerv in der Nähe ist, muss langsam und mit äusserster Vorsicht genadelt werden. Auch muss bei den Patienten immer nachgefragt werden, ob sie irgendwelche neurale Symptome verspüren. In diesem Fall muss die Nadel sofort herausgezogen werden.

6.4.8. Nach dem Herausziehen der Nadel aus der Haut muss diese sofort als erstes in der Nadelbox entsorgt werden.

6.5. Nachbehandlung

6.5.1. Falls es nach der Nadelentfernung blutet, muss die Einstichstelle mit einem Tupfer komprimiert werden.

6.5.2. Mit einem Tupfer soll auf der Einstichstelle resp. auf dem mTrP eine manuelle Technik 2 gemacht werden (Verhinderung einer Blutung).

6.5.3. Nach dem DN sollen je nach Situation auch andere manuellen Triggerpunkt-Techniken im entsprechenden Muskel angewendet werden; bei chronischen Problemen ist die adäquate Behandlung des Bindegewebes in der Regel unverzichtbar und oft braucht es zusätzlich zum DN ein Management zur Reduktion unterhaltender Faktoren (vgl. Anhang 2: Konsenspapier "Massnahmen zur Behandlung des Myofaszialen Schmerzsyndroms").

7. Umgang mit dem Patienten beim Dry Needling

7.1. Vor der ersten DN-Behandlung muss mit dem Patienten ein Informationsgespräch geführt werden. Das Aufklärungsgespräch soll neutral, d.h. ohne Beeinflussung des Patienten, erfolgen. Es soll Vor- und mögliche Nachteile/Risiken der Behandlung aufzeigen. Auch Alternativen zum DN sind anzusprechen.

7.2 Das Einverständnis des Patienten kann mündlich oder schriftlich erfolgen. In jedem Fall ist das Datum des Informationsgesprächs und der Einwilligung des Patienten in der Krankengeschichte oder auf einem separaten Papier zu dokumentieren.

7.3. Kinder sollten ebenfalls den Sinn und Zweck der Behandlung verstehen, zudem ist das Einverständnis der erziehungsberechtigten Person notwendig.

7.4 Das Informationsgespräch soll folgende Punkte der DN-Behandlung thematisieren:

7.4.1. Ziele und Indikationen der DN-Behandlung

7.4.2. Hygienemassnahmen und Verwendung von ausschliesslich sterilen Einweg-Akupunkturnadeln

7.4.3. Mögliche normalen Reaktionen während und nach der Behandlung

Mögliche Reaktionen sind:

- Der Einstich durch die Haut und die entsprechenden Stiche sind schmerzhaft. Eine nachträgliche Hautrötung ist möglich.
- Lokale Zuckungsreaktion während des DN
- Kleine Hämatome nach dem DN
- Nach der DN-Behandlung sind für einige Tage muskelkater-ähnliche Schmerzen im behandelten Muskel oder krampfartige Schmerzen möglich. Auch das bekannte Schmerzmuster kann vorübergehend auftreten.

7.5. Stoppregel: Der Patient soll die Behandlung jederzeit stoppen bzw. unterbrechen können.

7.6. Treten nach der DN-Behandlung unbekannte neue Symptome/Schmerzen auf, oder halten die Schmerzen/Symptome mehr als 2 Tage an, soll er sich beim Therapeuten für eine Überprüfung der Situation melden.

8. Tabuzonen und spezifische anatomische Richtlinien beim Dry Needling

► **Tabuzonen** sind Regionen, in denen aufgrund der hohen Dichte an vulnerablen Strukturen und deren schlechten Abgrenzung von der zu untersuchenden und zu behandelnden myofaszialen Struktur, ein DN untersagt ist. Dies sind:

8.1. Nacken und Kopf

- 8.1.1. Suboccipital zwischen Occiput und C2
- 8.1.2. Richtung des Rückenmarkes (C2 - C7)
- 8.1.3. Ventral der Gelenkfortsätze der HWS (C2 - C7)
- 8.1.4. Ventral des M. sternocleidomastoideus

8.2. Schulter und Arm/Hand

- 8.2.1. Scalenuslücke
- 8.2.2. Axilla
- 8.2.3. Ellenbeuge
- 8.2.4. Carpaltunnel und Handinnenfläche

8.3. Thorax (Lunge) und Abdomen (Peritoneum)

- 8.3.1. Zwischen den Rippen oder parasternal
- 8.3.2. Im Bereich des Herzbeutels
- 8.3.3. Ventral der Ebene der Querfortsätze
- 8.3.4. Im Bereich des Peritoneums

8.4. Gesäss und Leiste

- 8.4.1. Kaudaler Anteil des M. piriformis (N. ischiadicus)
- 8.4.3. Leiste (Scarpa Dreieck)

8.5. Bein und Fuss

- 8.5.1. Fossa poplitea
- 8.5.2. Unmittelbar distal des Fibulaköpfchens (Nerv palpieren!)
- 8.5.3. Tarsaltunnel und Fusssohle

► Spezifische anatomische Richtlinien beim Dry Needling

Diese sollen das Risiko einer ungewollten Verletzung und einer daraus folgenden Komplikation beim DN auf ein Minimum beschränken. Gründliche anatomische Kenntnisse, ergänzt durch geübte palpatorische Fähigkeiten bilden dabei die unerlässliche Basis. Die Möglichkeit anatomischer Variationen und damit von der „Norm“ abweichende anatomische Verhältnisse sind immer in die Lokalisationsanalyse miteinzubeziehen. Grundsatz: Wenn immer möglich ist der zu behandelnde Muskel und Hartspann im Pinzettengriff zu fassen.

8.6. Dry Needling im Bereich von Nerven und Gefässen

- Palpation der Nerven und Gefässe, wo immer möglich. Zumindest Visualisierung des üblichen Verlaufes, eventuell Verlauf einzeichnen.
- Langsames Vorschieben der Nadel und engmaschiges Erfragen des Stichgefühls des Patienten.
- Rückmeldung eines stechenden oder brennenden Gefühls deutet auf Strukturen im Nerven- oder Gefässwandbereich hin. Erwünscht (Muskelgefühl) ist ein dumpfes, krampfartiges Schmerzgefühl.

8.7. Dry Needling im Bereich von Lymphknoten

- Palpable Lymphknoten (ausser in der Leiste) sind meist ein Hinweis auf eine aktuelle oder stattgehabte Erkrankung. Der Krankheitswert ist vor der Behandlung zu klären.
- Lymphknoten sollen nicht durchstochen werden.

8.8. Dry Needling im Bereich von Gelenken

- Mittels Palpation und Funktionstests genaue Lokalisation des Gelenkspaltes und insbesondere der zu behandelnden Muskulatur; der Behandler hat sich die Lokalisation der Gelenkkapsel/des Gelenkraums zu vergegenwärtigen.
- Kein Stich ins Gelenk – Risiko einer infektiösen Arthritis
- Genaueste palpatorische Lokalisation von Hartspannstrang und mTrP. Nicht unkontrolliert in die Tiefe stechen (Gelenkraum), wenn möglich Pinzettengriff.

8.9 Dry Needling im Bereich von Implantaten (Gelenkersatz, stabilisierende Implantate in Form von Schrauben oder Platten, ästhetische Implantate)

- Genaue Ausdehnung und Lokalisation der Implantate mit Röntgenbild, Palpation bei ästhetischen Implantaten (z.B. Brüste, Gesäss)
- Nicht auf Metall (Gelenks- bzw. stabilisierendes Implantat) oder in ästhetisches Implantat stechen (Infektrisiko), bei ästhetischen Implantaten zusätzlich Risiko des Leaking.

8.10. Dry Needling im Bereich des Thorax ventral und dorsal

- Grösstes Risiko ist das Anstechen der Pleura und die Gefahr eines Pneumothorax.
- Daher: Es darf in einer Sitzung DN am Thorax nur auf einer Seite gestochen werden.
- Intervall zwischen 2 Sitzungen am Thorax mindestens 48 Std.
- Die Stichrichtung ist tangential zur Pleuraoberfläche/dem Rippenverlauf zu wählen.
- Im Bereiche der Lungenspitze darf nur mit Pinzettengriff gearbeitet werden.
- Dorsal (beim Rücken) muss medial der Querfortsätze gearbeitet werden, Stichrichtung nach kaudal medial.
- Im thorako-lumbalen Übergang sind ventral die peritoneale Begrenzung (Leber, Milz) und dorsal die Organe des Retroperitonealraumes (Niere, Pankreas) zu beachten. Stichrichtung tangential, bzw. in Frontalebene.
- Die Region BWK 11 bis LWK 2 ist besonders heikel, da hier sowohl der Pleuraraum als auch das Peritoneum verletzt werden können.

8.11. Dry Needling im Bereich des Abdomens ventral und dorsal

- Ventral (beim Bauch) Peritonealgrenze beachten, wenn möglich Pinzettengriff, wenn möglich tangentielle Stichrichtung.
- Dorsal hinter Retroperitoneum bleiben (dorsal der Querfortsätze) wegen Niere, Rami dorsales der Spinalnerven.
- Stichrichtung für den M. quadratus lumborum in Frontalebene und eher gegen dorsal kaudal, nicht gegen kranial. Am besten zuerst auf Höhe Querfortsatz LWK 3 (Landmarke für korrekte Ebene)
- Die schräge Bauchmuskulatur soll nur genadelt werden, wenn sie in den Pinzettengriff genommen werden kann, bzw. in Nähe des Beckenkammes derselbe als Landmarke dienen kann.

8.12. Dry Needling im Bereiche der Hände und Füsse

- Hand- und Fussflächen dürfen nicht durchstochen werden. Grund ist die hohe Dichte an Nerven und Gefässen, die nicht abgrenzbar sind. Zudem liegen die Muskeln tiefer als die faszialen und fettgewebigen Polster.

- Verwendung speziell dünner und kürzerer Nadeln (z.B. Durchmesser 0,16mm, Länge 15 mm). Stich von dorsal in den Raum zwischen den Metacarpalia/-Tarsalia bzw. gegen Metacarpalia/-Tarsalia.

9. Hygienemaßnahmen beim Dry Needling

Dry Needling ist eine invasive Therapietechnik. Das Durchstechen der Haut verlangt erweiterte Kenntnisse betreffend Übertragungsrisiko von Infektionen.

Einerseits dürfen keine Infektionserreger durch den Stich übertragen werden (Fremdschutz), andererseits besteht die Möglichkeit des Kontaktes mit Blut des Patienten (Eigenschutz).

Die Einhaltung der folgenden Hygieneregeln ist zwingend:

- Klärung der Frage, ob die behandelte Person Träger einer bedrohlichen Erkrankung ist, insbesondere Hepatitis B/C und HIV. Bei positiver Antwort Tragen von Handschuhen zum Selbstschutz empfehlenswert. Bei Infekten des Rachens oder der Atemwege ist das Tragen eines Mund-/Nasenschutzes für beide sinnvoll.
- Eigener Impfschutz (Hepatitis) empfohlen
- Händewaschen vor und nach der Behandlung (Grobreinigung), Händedesinfektion vor und nach Behandlung (Einwirkzeit des Desinfektionsmittels beachten: 30 Sek.)
- Desinfektion der Einstichstelle, Einwirkzeit ebenfalls 30 Sek., nur die sterile Nadel darf die desinfizierte Stelle anschliessend noch berühren.
- Verwendung von sterilen Akupunkturnadeln (Achtung: Ablaufzeit der Nadeln beachten)
- Packung der Nadel erst unmittelbar vor Einsatz über die Länge des Griffs öffnen. Nur am Griff anfassen. Nadel darf nicht angeblasen, angehustet etc. werden.
- Wird mit der Nadel eine anderen Stelle (als die Einstichstelle) berührt, muss die Nadel gewechselt werden; 1 Nadel heisst 1 Stich.
- Nach dem Herausnehmen der Nadel ist diese sofort in einen stichfesten Behälter zu entsorgen.
- Verwendete Tupfer (Kontrolle ob Austritt von Blut, Körperflüssigkeit) sind ebenfalls gesondert in Behältnis zu entsorgen.
- Bei Blutaustritt Kompression mit Tupfer, lange genug (3 Min.), dann sofortige Desinfektion der eigenen Hände.
- Hygienehandschuhe
 - Das Tragen von unsterilen Handschuhen zum Selbst- oder Fremdschutz ist medizinisch nur dann notwendig, wenn eine konkrete Ansteckungsgefahr bestehen könnte (Therapeut oder Patient Träger einer Hepatitis oder von HIV); dies ist in der Anamnese zu erfragen.
 - Wenn der Therapeut Hautverletzungen an den Händen hat, ist es notwendig, Hygienehandschuhe zu tragen.

Die Nadelhandhabung, Lagerung des Patienten und die Information zum Verhalten nach der Behandlung werden, wie auch die Verletzungsrisiken und die Kontraindikationen, in separaten Abschnitten beschrieben.

10. Mögliche Sekundäreffekte und Komplikationen beim Dry Needling

10.1. Häufige und problemlose Sekundäreffekte beim Dry Needling

- Lokale Schmerzen nach der Behandlung an der Einstichstelle/im Muskel für 1-4 Tage, in abnehmender Intensität
- Kleine lokale Hämatome an den Einstichstellen, im zeitlichen Verlauf abnehmend
- **Achtung:** Eine Schmerzzunahme, eine Rötung, eine Vergrößerung des Hämatomes weisen auf eine mögliche Komplikation hin: Infekt, grössere Blutung

10.2. Blutungen

- Blutungen können oberflächlich und damit sichtbar, oder in der Tiefe auftreten. Blutungen sind meistens selbstlimitierend.
- Unterscheidung in arterielle (kräftig, eher hellrot, evtl. pulsierend) und venöse Blutung (leichter zu stoppen, dunkelrot)
- Bei oberflächlicher Blutung ausreichende Kompression über mindestens 3 Min.; Selbstschutz: Anamnese bezüglich Erkrankung des Patienten
- Blutungen in der Tiefe werden eventuell verspätet sichtbar, wenn sie in den Faszien-schichten nach kaudal fließen.
- Gefährlich ist eine Blutung wenn in einem begrenzenden Raum/Loge liegend: Logensyndrom, innerhalb Nervenscheide. **Notfallsituation!** Chirurgische frühzeitige Entlastung ist für den Verlauf entscheidend.
- **Achtung:** Blutungsneigung, medikamentöse oder intrinsische Veränderungen der Blutgerinnung; siehe 5.2.

10.3. Vegetative Reaktionen

- Durch das DN können Reaktion des vegetativen, autonomen Nervensystems hervorgerufen werden.
- Es handelt sich um funktionelle Symptome, d.h. ohne strukturelles Substrat, die in allen Organsystemen auftreten können; beispielsweise Schwindel, Übelkeit, Atembeschwerden, Bauchschmerzen, Herz-Kreislauf-Störungen, Bewusstseinsstörungen, Tinnitus, Nervosität, Müdigkeit, etc.
- Da diese Reaktionen nicht vorhersehbar sind, wird immer im Liegen behandelt.
- Gegebenenfalls (bei vegetativen Symptomen, die nicht innerhalb von kurzer Zeit von selber wieder abklingen) ist die Behandlung abzubrechen; der Patient ist auch darauf aufmerksam zu machen, dass Müdigkeit oder Nervosität später auftreten können und auch länger anhalten können.
- Bei Folgebehandlungen ist immer nach solchen Reaktionen zu fragen, sie können auch erst bei späteren Behandlungen neu auftreten.
- Leichte vegetative Reaktionen wie Schwitzen, Pulsveränderungen, Änderungen der Hautfarbe, etc. sind sehr häufig und stellen kein Problem dar.

10.4. Infektionen

- Obwohl bei sachgemässer Desinfektion und Handhabung der Nadel sehr unwahrscheinlich, kann es an der Einstichstelle zum Eintritt von Krankheitserregern kommen, was zu einer lokalen Infektion oder durch das Vordringen der Erreger in die Blutbahn, einer generalisierten Infektion (Sepsis) führen kann.
- Kommt es nach einer DN Behandlung zu einer anhaltenden Rötung, Schwellung, lokaler Schmerzhaftigkeit und Überwärmung, ist dieser lokale Befund durch eine Fachperson zu beurteilen und ggf. fachgerecht zu behandeln.
- Treten eine grossflächigere Schwellung und Rötung oder gar Fieber auf, ist eine ärztliche Abklärung und Behandlung unverzüglich in die Wege zu leiten (Blutkulturen, Suche nach Organbeteiligung, sachgerechte Antibiose).
- Besondere Vorsicht ist im Bereiche von Implantaten geboten.
- DN soll nur durch gesunde Haut erfolgen, also nicht durch Narben, Tattoos, entzündliche Hautveränderungen wie Psoriasis, da dort die Immunabwehr der Haut verändert sein kann.

10.5. Pneumothorax

- Gefährlichste Komplikation nach DN am Thorax im Bereich der Lunge (Interscapulär, laterale Thoraxwand), entsteht durch Verletzung der Pleura viszeralis. Dadurch tritt Luft aus der Lunge in den virtuellen Spalt zwischen Pleura parietalis und viszeralis. **Immer ein Notfall.**
- Symptome treten meistens akut bis subakut auf (sofort bis Stunden), seltener aber auch erst nach 1-2 Tagen. Auch bei längerer Latenz daran denken; darum auch zeitliches Intervall zwischen Nadel Behandlungen von 48 Std.
- Symptome: Atypischer unbekannter Schmerz, quälend, trockener schlecht unterdrückbarer Husten, Atemnot (meistens erst als Spätsymptom); bei Atemnot dringlichster Notfall!
- Massnahmen bei Verdacht auf Pneumothorax: Unverzügliche Einweisung/Aufsuchen einer Notfall Einrichtung, welche sowohl die notwendige radiologische Diagnose vornehmen, als auch eine allfällige interventionelle Behandlung durchführen kann.
- Darum NIE Behandlungen mit DN auf beiden Thoraxseiten gleichzeitig und Sicherheitsintervall von mindestens 48 Std. bis zur Folgebehandlung einhalten.

10.6. Nervenverletzungen

- Wird ein Nerv durch die Nadel getroffen, entsteht ein blitzartiger Schmerz im Ausbreitungsgebiet des Nerven, beim Treffen motorischer Fasern auch zu einer Muskelzuckung.
- Ein Durchtrennen der Axone mit der DN-Nadel ist äusserst unwahrscheinlich. Verdrängung der Nervenfasern durch Festnadel mit konischem Zuschliff ist häufiger.
- Wenn sich kontinuierliche Ausfallserscheinung des betroffenen Nerven zeigen, treten diese eher aufgrund einer Blutung in den Vasa vasorum auf, die in der Nervenhülle gefangen sind und damit ein sogenanntes Kompartmentsyndrom verursachen können.
- Ein eindeutiger Funktionsausfall (vor allem wenn motorische Anteile betroffen sind) erfordert dringlich eine weitere Abklärung und eventuell eine mikrochirurgische Dekompression/Evaluation.
- Rückenmark: Ist bei korrekter Nadelung nicht zu treffen.

10.7. Nadelbruch

- Möglichkeit eines Nadelbruchs ist abhängig von der Beschaffenheit des Materials. Der Übergang von Griff zur Nadel kann je nach verwendetem Nadelmodell kritisch sein (wenn Nadel und Griff aus unterschiedlichem Material bestehen).
- Falls Nadel und Griff aus unterschiedlichem Material bestehen: Sicherheitszone, d.h. Nadel nur soweit vorschieben, dass noch 5 mm ungebraucht verbleiben, um die Nadel ggf. mittels einer Klemme entfernen zu können.

10.8. Verletzung innerer Organe

- Bei korrekter Technik und Wahl der adäquaten Nadel und Beachtung der Tabuzonen und Kontraindikationen nicht möglich
- Bei unsachgemäsem Vorgehen könnten parasternal der Herzbeutel getroffen werden, rechts unter dem Rippenbogen die Leber, retroperitoneal die Niere.
- Dies würde jedoch beim Erwachsenen Nadeln erfordern, die länger als 5 cm sind; Hauptproblem wäre dann entweder eine Blutung oder ein Infekt.

10.9. Abort

- Da ein Abort immer eine schwere emotionale Belastung darstellt, ist eine Schwangerschaft eine Kontraindikation für das DN, sicher im ersten Trimester.
- Bei Schwangeren, die das DN und ihre Reaktion darauf kennen, können an den Extremitäten in Absprache mit der Patientin und dem behandelnden Gynäkologen Ausnahmen gemacht werden.

10.10. Verletzung des Therapeuten oder einer Drittperson mit einer Nadel

- Bei noch ungebrauchter, steriler Nadel, lediglich Blutstillung, Desinfektion nötig
- Bei am Patienten eingesetzter Nadel muss sofort eine ausgiebige Desinfektion der Einstichstelle erfolgen (Betadine, 70% Alkohol etc.), empfohlen mindestens 3 Min..
- Anschliessend muss das Infektionsrisiko abgeklärt werden; d.h. ob der Patient an einer chronischen viralen Erkrankung (Hepatitis, HIV) leidet.
- Auch bei negativer Anamnese unbedingt Antigen und Antikörperbestimmungen für Hepatitis und HIV
- Sofortige Meldung bei Vorgesetztem und/oder Versicherung
- Aufsuchen einer Notfallinstitution, welche rasch die Abklärungen und bei hohem Risiko auch die Behandlung einleiten kann (Schwerpunktspitäler, Universitätskliniken).

11. Rechtliche Hinweise

11.1. Verwendung

- Diese Richtlinien stehen allen interessierten Personen zum Eigengebrauch zur Verfügung.
- Eine Vervielfältigung oder Verbreitung darf unter Nennung des Urhebers, der IMTT, geschehen.
- Die Richtlinien stellen lediglich allgemeine Informationen zur möglichst risikoarmen Verwendung des DN dar.
- Diese Richtlinien sind kein Schulungspapier und ersetzen keine korrekte Ausbildung mit Abschlussprüfung gemäss den Empfehlungen der Gesundheitsdirektorenkonferenz der Schweiz von 2012.

11.2. Haftungsausschluss

- Die IMTT übernimmt keine Gewähr, dass die dargestellten Inhalte für eine interessierte Person geeignet sind.
- Die Anwendung der beschriebenen Techniken muss durch eine geprüfte Fachperson (Bestandene Dry Needling Prüfung gemäss den Kriterien der GDK) erfolgen, welche die konkreten Sachverhalte beurteilen und so eine korrekte Behandlungsausführung gewährleisten kann.
- Die IMTT übernimmt keine Gewähr, dass die dargestellten Sachverhalte vollständig und von abschliessender Richtigkeit sind.
- Allfällige Streitigkeiten aus dem Gebrauch dieser Richtlinien unterstehen dem Schweizerischen Recht, ausschliesslicher Gerichtsstand ist Winterthur.

11.3. Aktualität

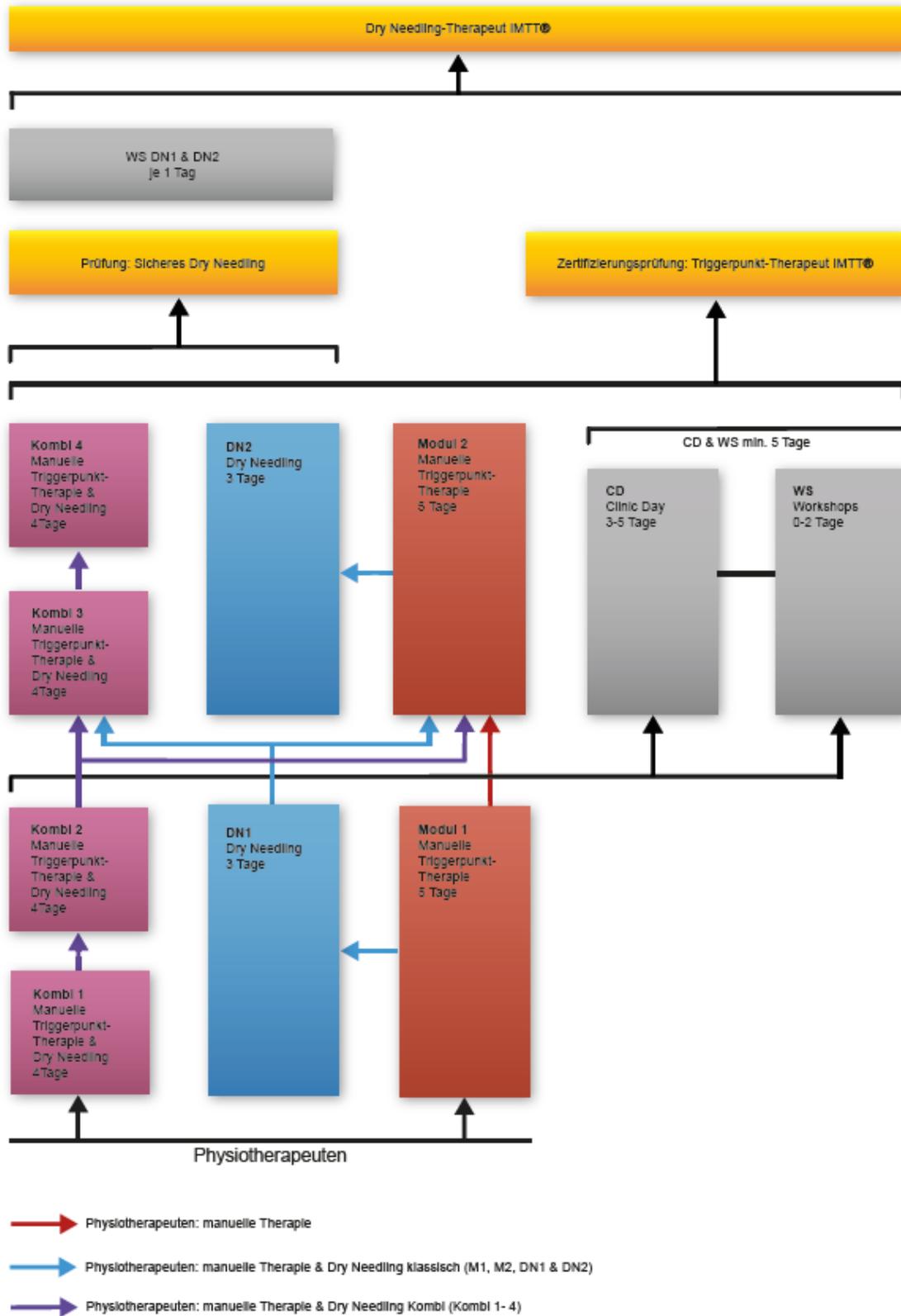
- Obwohl sich die Autoren und die IMTT um den neuesten Wissenstand bemühen, kann für die Aktualität der Informationen keine Garantie übernommen werden.
- Diese Richtlinien werden laufend überarbeitet und angepasst.

11.4. Urheberrecht & Copyright

- Urheberrechte und Copyright liegen bei der IMTT.

12. Literatur

- Baldry P. Superficial Versus Deep Dry Needling. *Acupunct Med* 2002; 20(2–3): 78–81
- Baldry PE. *Acupuncture, Triggerpoints and Musculoskeletal Pain*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004
- Cagnie B, Dewitte V, Barbe T, Timmermans F, Delrue N, Meeus M. Physiologic effects of dry needling. *Cur Pain & Headache Rep* 2013; 17(8), 348
- Cummings TM, White AR. Needling Therapies in the Management of Myofascial Triggerpoint Pain: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82: 986–992
- Dejung B. *Triggerpunkt-Therapie: Die Behandlung akuter und chronischer Schmerzen im Bewegungsapparat mit manueller Triggerpunkt-Therapie und Dry Needling*. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Bern: Hans Huber; 2009
- Dejung B. *Manuelle Triggerpunkt-Therapie und Dry Needling bei chronischen Schmerzen. Die myofasziale Wissenschaft als Hilfe für eine ungelöste Herausforderung*. Bern: Hogrefe; 2022
- Dilorenzo L, Trallesi M, Morelli D, Pompa A, Brunelli S, Buzzi MG, Formisano R. Hemiparetic Shoulder Pain Syndrome Treated with Deep Dry Needling During Early Rehabilitation: A prospective, Open-Label, Randomized Investigation. *J Musculoskeletal Pain* 2004; 12(2): 25–34
- Dommerholt J, Fernandez-de-las-Penas C. *Trigger point dry needling. An evidence and clinical-based approach*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2013
- Dunning J, Butts R. Dry needling: A literature review with implications for clinical practice guidelines. *Phys Therap Rev* 2014; 19(4), 252-265
- France S, Bown J, Nowosilskyj M, Mott M, Rand S, Walters J. Evidence for the use of dry needling and physiotherapy in the management of cervicogenic or tension-type headache: a systematic review. *Cephalalgia* 2014; 34: 994–1003
- Ga H, Choi JH, Park CH, Yoon HJ. Acupuncture needling versus lidocaine injection of trigger points in myofascial pain syndrome in elderly patients - a randomised trial. *Journal of Alternative & Complementary Medicine* 2007; 13(6): 617-624
- Gattie E, Cleland JA, Snodgrass S. The effectiveness of trigger point dry needling for musculoskeletal conditions by physical therapists: A systematic review and meta-analysis. *J of Orthop & Sports Physical Therapy* 2017; 47(3), 133-149
- Gerber LH, Shah J, Rosenberger W, Armstrong K, Turo D, Otto P, Heimur J, Thaker N, Sikdar S. Dry Needling Alters Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle and Reduces Pain in Subjects With Chronic Myofascial Pain. *Am Acad of Physical Med & Rehab* 2015; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2015.01.020>
- Gunn CC, Milbrandt WE, Little AS, Mason KE. Dry Needling of Muscle Motor Points for Chronic Low-Back Pain. A Randomized Clinical Trial With Long-Term Follow-Up. *Spine* 1980; 3: 279–291
- Gunn CC. *The Gunn Approach to the Treatment of Chronic Pain. Intramuscular Stimulation for Myofascial Pain of Radiculopathic Origin*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1996
- Hong CZ: Lidocaine Injection versus Dry Needling to Myofascial Trigger Point. The Importance of the Local Twitch Response. *Am J Phys Med Rehabil* 1994; 73(4): 256–263
- Lewit K. The Needle Effect in the Relief of Myofascial Pain. *Pain* 1979; 6: 83–90
- Liu L, Wang Q, Wu X, Zhang Y. Evidence for dry needling in the management of myofascial trigger points associated with low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Arch of Phys Med & Rehab* 2018; 99(1), 144-152
- Lucas K, Karen R, Polus B et al. Latent Myofascial Trigger Points: Their Effects on Muscle Activation and Movement Efficiency. *J Bodywork Mov Ther* 2004; 8: 160–166
- Reilich P, Gröbli C, Dommerholt J. *Myofasziale Schmerzen und Triggerpunkte. Diagnostik und evidenzbasierte Therapie*. München: Urban & Fischer; 2012
- Sanchez-Infante J, Navarro-Santana MJ, Bravo-Sanchez A, Jimenez-Diaz F, Abian-Vicen J. Is Dry Needling Applied by Physical Therapists Effective for Pain in Musculoskeletal Conditions? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther* 2021; 3: 101(3):pzab070
- Shah JP, Phillips TM, Danoff JV, Gerber LH. An in vivo Microanalytical Technique for Measuring the Local Biochemical Milieu of Human Skeletal Muscle. *J Appl Physiol* 2005; 99: 1977–1984
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual. Vol 1*. 2nd ed. Baltimore, USA: Williams & Wilkins; 1999
- Travell JG, Simons DG. *Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual. Vol 2*. Baltimore, USA: Williams & Wilkins; 1992



CURRICULUM der AUSBILDUNG

Die **Kursstruktur** des IMTT-Ausbildungslehrgangs gewährleistet eine umfassende Ausbildung in der Diagnostik und Therapie myofaszial verursachter Schmerzen und Funktionsstörungen.

- **Modul-Kurse** Die Kurse **Modul 1** und **Modul 2** vermitteln, wie myofasziale Probleme diagnostiziert und wie Triggerpunkte und Fasziaveränderungen mit spezifischen manuellen Techniken gezielt therapiert werden.

>> zur Beschreibung der detaillierten Kursinhalte >> QR-Code

- **Dry Needling-Kurse** In den **Dry Needling Kursen** wird sorgfältig in die Therapie der Triggerpunkte mit Nadeltechniken eingeführt. Dabei werden im DN 1-Kurs die Muskeln des Modul 1-Kurses und im DN 2-Kurs die Muskeln des Modul 2-Kurses behandelt.

>> zur Beschreibung der detaillierten Kursinhalte >> QR-Code

- **Kombi-Kurse** Wer von Beginn der Ausbildung an mit der Nadel arbeiten möchte, ist in den **Kombi-Kursen** willkommen. Kombi 1 und Kombi 2-Kurs umfassen die Lehrinhalte des Modul 1 und DN 1-Kurses; die Kombi 3 und Kombi 4-Kurse vermitteln die Inhalte des Modul 2 und DN 2-Kurses.

>> zur Beschreibung der detaillierten Kursinhalte >> QR-Code

Ausbildungsinhalte und Ausbildungsdauer von
M1 + M2 + DN1 + DN2 (5 + 5 + 3 + 3 Tage) sind somit identisch mit
K1 + K2 + K3 + K4 (4 x 4 Tage).

PRÜFUNGEN

- Triggerpunkt-Therapeut IMTT®

Mitglieder der IMTT® haben die Möglichkeit, ihre Ausbildung mit einer Prüfung abzuschließen. Erfolgreiche Absolvent*innen erhalten ein Zertifikat. Zertifizierte Triggerpunkt-Therapeut*innen IMTT® unterstehen zur Erhaltung des Zertifikats einer kontinuierlichen Weiterbildungspflicht, die ein Minimum von zwei Weiterbildungstagen innerhalb zweier Jahre umfasst. Anerkannt werden Kurse, die dem IMTT-Standard entsprechen.

Voraussetzung: Insgesamt mindestens 15 Kurstage im IMTT-Ausbildungscurriculum, davon mindestens 3 Clinic Days

Beispielsweise

- Variante A: Modul 1 + Modul 2 + 3 Clinic Days + 2 Workshop-Tage
- Variante B: Kombi 1 + Kombi 2 + Kombi 3 + Kombi 4 + 3 Clinic Days
- Variante C: Modul 1 + Modul 2 + DN 1 + 3 Clinic Days

Bei Unklarheiten gibt das Sekretariat gerne Auskunft.

Zu beachten: Die Mitgliedschaft bei der IMTT ist eine Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung. Erfolgreiche Absolvent*innen erhalten ein Zertifikat und sind berechtigt den geschützten Titel «zertifizierter Triggerpunkt-Therapeut IMTT®» zu tragen. Zertifizierte Triggerpunkt-Therapeut*innen IMTT® unterstehen einer kontinuierlichen Weiterbildungspflicht; alle zwei Jahren müssen mindestens zwei Weiterbildungstage besucht werden. Die einzelnen Kurse werden anerkannt, wenn sie dem IMTT-Standard entsprechen.

- Prüfung für sicheres Dry Needling

Voraussetzung: Modul 1 + Modul 2 + DN 1 + DN 2 oder
Kombi 1 + Kombi 2 + Kombi 3 + Kombi 4

- Dry Needling-Therapeut IMTT®

Voraussetzung: Zertifikat Triggerpunkt-Therapeut IMTT® + Prüfung sicheres Dry Needling
+ Workshop-Tag WS/DN 1 + Workshop-Tag WS/DN 2

Myofasziale Triggerpunkt-Therapie IMTT®

Therapeutische Massnahmen zur Behandlung des Myofasziellen Syndroms

- **Techniken** zur Behandlung der Triggerpunkte und Faszien

Manuell

hands on

- I Manuelle Kompression des mTrP
- II Manuelle Dehnung der mTrP-Region
- III Faszien-Dehnung Manuelle Dehnung der oberflächlichen und intramuskulären Faszien
- IV Faszien-Trennung Manuelles Lösen von intermuskulären Faszienverklebungen

Invasiv

- Dry Needling
- Stosswelle

- **Vermittlung von Strategien** zur Reduktion unterhaltender Faktoren

hands off

- Dehnen/Detonisieren
- Funktionelles Training
- Fehlbelastung reduzieren (Ergonomie ...)
- Patientenedukation (Information, Schulung, Beratung)