

Toetsstation

Injectie carpale tunnel

Algemene gegevens

Classificatiecode(s)	N93
Doelstelling	Toetsen of de kandidaat in staat is op correcte wijze een injectie te geven ter behandeling van een carpale tunnel syndroom
Duur station	10 minuten
Auteur(s)	Werkgroep Vaardigheden Huisartsopleiding Nederland
Datum laatste correctie	December 2010

Dit station kwam tot stand op basis van literatuurstudie, praktijkervaring en consensusdiscussie binnen de werkgroep Vaardigheden Huisartsopleiding Nederland.

Literatuur

- Goudswaard AN, In 't Veld CJ, Kramer WLM. Handboek verrichtingen in de huisartsenpraktijk. 2e druk. Houten/Utrecht: Prelum Uitgevers BV, Nederlands Huisartsen Genootschap, 2009:
- De Wolf AN, Mens JMA. Aandoeningen van het bewegingsapparaat. 2^e druk. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 2000.
- Dammers JW, Veering MM, Vermeulen M. Injection with methylprednisolone proximal to the carpal tunnel: randomised double blind trial. *British Medical Journal* 1999; 319: 884-6.
- Van Gijn J, Staal A. De behandeling van het carpale tunnelsyndroom. *Ned Tijdschr Geneesk* 2002; 146: 981-5.
- CBO richtlijn 2006. Diagnostiek en behandeling van het carpale tunnel syndroom.

Benodigheden

Observator huisartsopleider

Simulatiepatiënt Bij dit station wordt gebruik gemaakt van een polsfantoom

Materialen

- injectiespuit 1, 2 en 5 ml
- naalden lengte 10, 20, 40, 50, 60 en 80 mm
dikte 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 mm
- ampullen triamcinolon (Kenacort A10, A40), Methylprednisolon (Depo-Medrol)
- ampullen lidocaïne
- polsfantoom (Limbs and Things Alt. 30031)
- handschoenen voor het gebruik van het polsfantoom
- eventueel model hand/pols skelet
- kussentje
- naaldcontainer
- desinfectans (alcohol) **Let op: Betadineoplossing verkleurt fantoom. Het is niet de bedoeling dat het fantoom daadwerkelijk gedesinfecteerd wordt.**
- gaasjes

NB: Het is niet de bedoeling dat er daadwerkelijk vloeistoffen in het fantoom worden geïnjecteerd.

Informatie voor de kandidaat

Doel

In dit station wordt getoetst of u in staat bent om een injectie te geven in de carpale tunnel ter behandeling van een carpale tunnel syndroom.

Situatie

U wordt geconsulteerd door een 43-jarige gezonde vrouw. Zij heeft sedert enkele maanden toenemend last van tintelingen in de rechterhand, vooral 's nachts. Zij wordt hier wakker van. Er zijn geen begeleidende omstandigheden als zwangerschap, diabetes e.d. Het onderzoek levert geen afwijkingen op. U besluit een injectie in de carpale tunnel te geven met zowel een diagnostisch als therapeutisch oogmerk.

Opdracht aan de kandidaat

Geef een injectie in de carpale tunnel ter behandeling van een carpale tunnel syndroom bij deze patiënt. Beschrijf gedetailleerd aan de observator hoe u deze vaardigheid uitvoert.

Beschikbare tijd

U hebt 10 minuten de tijd.

Informatie voor de simulatiepatiënt

In principe wordt dit station uitgevoerd op een fantoom. Om item 5 te kunnen scoren treedt de observator na het geven van de injectie op het fantoom tijdelijk op als simulatiepatiënt. Hij/zij zegt dat er na het injecteren tintelingen in de hand optreden.

Indien geen fantoom beschikbaar is, treedt de observator gedurende het gehele station op als simulatiepatiënt. Uiteraard hoeft dan geen injectie gegeven te worden. De kandidaat zal dan precies moeten aangeven wat hij/zij precies zou doen.

Achtergrondinformatie

U bent een 43-jarige gezonde vrouw. U heeft sedert enkele maanden toenemend last van tintelingen in de rechterhand, vooral 's nachts. U wordt hier wakker van. Er zijn geen begeleidende omstandigheden als zwangerschap, diabetes e.d.

Instructie voor het consult

De kandidaat heeft de opdracht om op correcte wijze een injectie te geven in de carpale tunnel. Wanneer hiervoor geen fantoom beschikbaar is is de observator tevens simulatiepatiënt. De kandidaat moet gedetailleerd aangeven welke handelingen hij/zij precies verricht.

Wanneer de kandidaat de vloeistof injecteert zegt u dat u weer tintelingen krijgt. U accepteert alle verdere handelingen van de kandidaat.

Informatie voor de observator (zie ook informatie voor de simulatiepatiënt)

In dit station wordt getoetst of de kandidaat in staat is om een injectie te geven in de carpale tunnel ter behandeling van een carpale tunnel syndroom.

U beoordeelt de handelingen van de kandidaat met behulp van de scoringslijst.

Controleer of alle benodigde materialen (in voldoende mate) aanwezig zijn.

Breng na afloop alle materialen steeds weer in de oorspronkelijke opstelling terug alvorens de volgende kandidaat binnenkomt. Vervang daarbij alle gebruikte materialen.

Gebruik eventuele resterende tijd om de kandidaat feedback te geven. Dit wordt door de kandidaten zeer gewaardeerd. Wees daarbij tactvol en positief in de benadering. Kandidaten stellen zich immers kwetsbaar op door zich te laten observeren. De toets heeft in de eerste plaats een **educatief** doel en is geen examen.

Toelichting scoringslijst

Algemeen

In februari 2006 is er een CBO consensus “Behandeling van het carpale tunnel syndroom” verschenen. De consensus heeft alleen betrekking op de tweede lijn. De werkgroep is van mening dat echter uit de richtlijn de conclusie getrokken mag worden, dat ook in de eerste lijn een corticosteroidinjectie een veilige behandeling is voor het carpale tunnel syndroom.

Plaats van de steröïdinjectie

Er kan worden gekozen voor inspuiting in de carpale tunnel of juist daarvoor, 3 of 4 cm proximaal van de distale polsplooi.

Er is geen vergelijkend onderzoek gedaan tussen de verschillende methodes. Er is geen bewijs dat een methode superieur is aan een andere. De werkgroep heeft de indruk dat de methode onder het retinaculum (methode 1) de meest gebruikte is en best beschreven. Ook is het de enige methode die gebruikt kan worden op de gangbare fantooms. Op grond hiervan spreekt de werkgroep een voorkeur uit voor deze methode.

Inspuiting in de carpale tunnel (drie methoden)

Methode 1 (onder het retinaculum flexorum)

De naald wordt 1–2 cm proximaal van de distale huidplooi van de pols ingebracht, ulnair van de m. palmarispees (of bij het ontbreken daarvan ulnair van de mediaanlijn / 3^{de} straal) en onder een hoek van 30 graden met het huidoppervlak, parallel aan de pezen, opgevoerd totdat de naald in de carpale tunnel ligt. Wanneer de naaldpunt zich in de carpale tunnel bevindt en niet in een pees, is er bij inspuiting geen weerstand.

Methode 2 (door het retinaculum flexorum)

De naald wordt ter plaatse van de distale polsplooi ingebracht aan de ulnaire zijde van de pees van de m. palmaris longus. De pols wordt in lichte dorsoflexie gehouden. De naald wordt onder een hoek van circa 45 graden in de richting van de basis van de middelvinger opgeschoven, zodat hij door het retinaculum flexorum heen de carpale tunnel bereikt. Als de patiënt dan tintelingen in de vingers krijgt, moet de naald worden teruggetrokken en 1 cm meer proximaal opnieuw worden ingevoerd. Deze methode kan **niet** op het fantoom plaatsvinden.

Methode 3 (Inspuiting proximaal van de carpale tunnel (methode Dammers))

De naald wordt 4 cm proximaal van de distale huidplooi van de pols ingebracht, ulnair van de m. palmarispees (of bij het ontbreken daarvan ulnair van de mediaanlijn / 3^{de} straal) en onder een hoek van 10–20 graden met het huidoppervlak, parallel aan de pezen, in de richting van de 3^e interosseale ruimte opgevoerd. Na injectie kan eventueel massage richting distaal (de carpale tunnel) worden uitgevoerd.

Op theoretische gronden lijkt de kans op beschadiging van de n. medianus kleiner. Dit is echter niet aangetoond; de methoden zijn onderling niet met elkaar vergeleken.

Het fantoom is **niet** ontworpen voor het uitvoeren van de methode Dammers.

Keuze en dosering van steroid

Uit de consensus blijkt dat er geen verschil is tussen het gebruik van langwerkende of kortwerkende steroïden. Ook is een hoge dosering niet effectiever dan een lage dosering.

De werkgroep heeft de indruk dat 10 mg triamcinolon het meest gebruikelijk is bij een intracarpale injectie.

Voor injecties *proximaal van de carpale tunnel (methode Dammers)* wordt 40 mg methylprednisolon met 10 mg (=1 ml 1%) lidocaïne aanbevolen.

Bijwerkingen

Lokale pijnlijkheid die binnen twee dagen verdwijnt, is niet ongewoon mogelijk op basis van een chemische tenosynovitis als reactie op steroïdkristallen. Uitzonderlijke complicaties zijn: zenuwletsel, peesruptuur, bloeding, infectie en sympathische dystrofie. Ontregeling van een bestaande diabetes mellitus komt ook voor en eveneens een voorbijgaande roodheid van het gezicht.

In een serie van 364 intracarpale injecties traden geen noemenswaardige bijwerkingen op.

Item 1

De werkgroep adviseert bij een intracarpale injectie 10 mg triamcinolon te gebruiken en bij een injectie volgens de methode Dammers 40 mg methylprednisolon met 10 mg (=1 ml 1%) lidocaïne. De naald dient voldoende lang te zijn om de carpale tunnel te kunnen bereiken, en een diameter van 0,5–0,7 mm te hebben.

Item 2

1^e subitem: de carpale tunnel ligt verder distaal dan men vaak geneigd is te denken. De ligging wordt bepaald door de palpatie van het os hamatum en os pisiforme aan de ulnaire zijde en het osscaphoïdeum en os trapezium aan de radiaire zijde. Dit item wordt goed gerekend wanneer de kandidaat de benige referentiepunten en de ligging van de carpale tunnel correct lokaliseert aan het polsfantoom of in vivo aan de observator. De kandidaat hoeft de referentiepunten niet correct te benoemen.

2^e subitem: de injectie wordt gegeven (ter vermindering van de n. medianus) juist ulnair van de pees van de m. palmaris longus. Men lokaliseert deze pees door de hand tegen weerstand te laten flecteren. Een andere methode om deze pees te vinden is het adduceren van het topje van de duim tegen de top van de pink. De m. palmaris longus is de meest ulnaire pees en loopt vrijwel in het midden van de onderarm.

Vrij veel mensen hebben geen palmaris longus. In die situatie wordt de injectie juist ulnair van het midden van de onderarm gegeven. De pezen van de flex. dig. superficialis en flex. carpi ulnaris moeten hierbij vermeden worden.

Item 3

Inspuiting in de carpale tunnel

De essentie is dat de punt van de naald in de carpale tunnel komt te liggen. Wanneer de kandidaat de insteekplaats relateert aan de lengte van de naald en de ligging van de carpale tunnel wordt dit item goed gerekend.

Methode Dammers

- Injectiemiddel: 40 mg methylprednisolon en 10 mg lidocaïne.
- Insertieplaats: volaire zijde voorarm, 4 cm proximaal van de pols ulnair van de m. palmaris longus. Injectiemateriaal: 3 cm lange naald, 0.7 mm dik.
- Insertiehoek: 10– 20 graden (bij een dikke pols ongeveer 20 graden / bij een zeer ontwikkelde pronator quadratus tussen de 10 en 20 graden)
- Insertietechniek: langzaam volledig opvoeren van de naald richting 3^{de} interosseale ruimte. Stoppen bij het voelen van pins and needles of pijn in de vingers. Bij het ontmoeten van weerstand wordt de naald enkele millimeters teruggetrokken en opnieuw opgevoerd. De injectie wordt zonder weerstand gegeven. Aanbevolen wordt het corticosteroid in de richting van de carpale tunnel te masseren.

Item 4

1^e en 2^e subitem: de kandidaat moet nadrukkelijk aangeven dat hij/zij alle eventuele weerstanden respecteert. Zowel het opvoeren van de naald als het injecteren van de vloeistof moeten gemakkelijk lopen en zonder noemenswaardige druk mogelijk zijn.

(Treden tintelingen op onmiddellijk na het inbrengen van de naald en vóór het injecteren, kan de n. medianus geraakt zijn. Trek de naald voorzichtig terug en voer deze iets naar lateraal op).

3^e subitem: gecontroleerd kan worden of er een subcutane zwelling ontstaat boven het ligamentum carpi transversum. Strikt genomen hoeft dat niet gecontroleerd te worden wanneer, zoals nu, de kandidaat aangeeft dat er tintelingen optreden: deze wijzen immers op een depositie van de vloeistof in de carpale tunnel.

Item 5

1^e subitem: het optreden van tintelingen is niet verontrustend. Ze verdwijnen binnen enkele minuten.

2^e subitem: de klachten kunnen in de eerste 24 uur toenemen (steroïdflare). Bij vrouwen kan een vaginale bloeding optreden.

Item 6

Criteria voor veilig en aseptisch werken zijn:

- Desinfectie huid van patiënt en palperende vinger of gebruik van handschoenen.
- Geen contaminatie van naald. Desgewenst kan de kandidaat een aparte naald gebruiken voor opzuigen, maar dat hoeft niet.
- Het verdient aanbeveling voor het opzuigen van medicamenten kleine flacons te gebruiken voor eenmalig gebruik, om contaminatie zoveel mogelijk te voorkomen.
- Bij een hernieuwde poging dient de naald verwisseld te worden
- Voorkomen van prikaccidenten door de naald direct na gebruik in container te doen. Fout is als de naald onbeschermd wordt neergelegd of met twee handen teruggestoken in de huls. Immers, bij terugsteken in de huls vinden regelmatig prikaccidenten plaats, dit is dus fout in de aanwezigheid van een container. Eventueel is terugsteken in de huls met één hand wel correct, aangezien dit een methode is die in de thuissituatie geschikt is.

Scoringslijst bij toetsstation Injectie carpale tunnel syndroom

Toetsdatum:

Patiënt

Observator

Kandidaat

niet gedaan	fout gedaan	goed gedaan
----------------	----------------	----------------

1. Materiaalkeuze

Gebruikt adequate hoeveelheid en dosering corticosteroïd al dan niet met lidocaine

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Gebruikt naald 0,5–0,7 mm dikte en adequate lengte

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Uitgangshouding en oriëntatie pols

Bepaalt correcte lokalisatie van carpale tunnel en huidplooi

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Bepaalt (eventueel: virtueel) ligging m. palmaris longus

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Pols in supinatie, door kussentje in lichte dorsaalflexie

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

3. Insteekplaats en -richting

Correcte insteekplaats

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Correcte insteekrichting

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

4. Injectietechniek

Naald moet zonder grote weerstand opgevoerd kunnen worden

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Vloeistof moet zonder grote weerstand geïnjecteerd kunnen worden

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Controleert z.n. of oppervlakkige vloeistof depositie heeft plaatsgevonden

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

niet fout goed
gedaan gedaan gedaan

5. Informatie en voorlichting

Vertelt de kandidaat dat de tintelingen binnen enkele minuten ophouden

Geeft correcte informatie over de bijwerkingen/gevolgen van de injectie

6. Hygiëne

Werkt aseptisch

Voorkomt prikaccidenten

Benodigde tijd: minuten

Algemene indruk: Zeer slecht Slecht Matig Goed Zeer goed

Opmerkingen:

.....

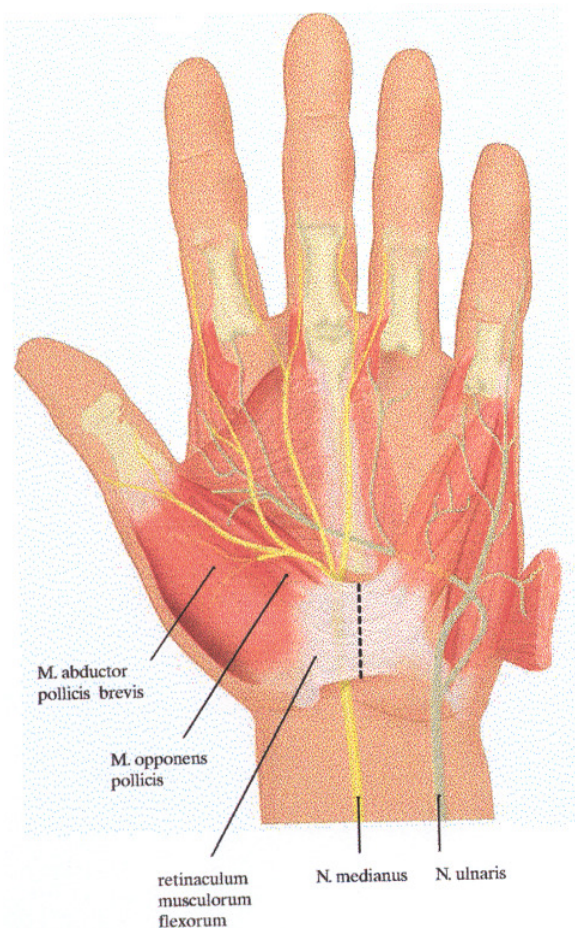
.....

.....

.....

Bijlage

Oriëntatie anatomie carpale tunnel



Het **retinaculum flexorum** strekt zich uit van het tuberculum van het os naviculare / os trapezium tot aan het os pisiforme op het os triquetrum.

- Palpeer aan de palmaire zijde van de hand/pols naar deze benige uitsteeksels.

Door de carpale tunnel lopen:

- 4 pezen m. flexorum digitorum superficialis
- 4 pezen m. flexor digitorum profundus
- pees m. flexor pollicis longus
- n. medianus

N. Medianus loopt onder/net radiaal van de pees van **M. Palmaris longus**

- Palpeer pees M. Palmaris longus (flexie pols en oppositie duim/pink)
- Deel van de mensen (13%) heeft geen M. Palmaris longus: hou dan het midden van de pols aan.