

Navn: Palma manus¹.

Grænser: Fra håndledsregionen til plicae natatoriae², og når radiale til tommelens grundled.

Inspektion: Trekantet central udhuling, der vender spidsen proksimale. Radiale og ulnare begrænses hulhånden af thenar og hypothenar.

I huden findes to longitudinelt orienterede bøjefurer, der uddybes ved tommelens oppositionsbevægelse samt to transversalt forløbende bøjefurer, der uddybes ved fleksion i fingrenes grundled. Herudover præges huden af papillærlisternes³ mønstre.

I den distale del af palma manus findes tre pudeformede fremhævelser, der svarer til ruderne i aponeurosis palmaris.

Lag: Hud, underhud, aponeurosis palmaris, de subfascielle muskel- og bindevævspartier.

Hud: Tyk og fast bundet, dog lidt tyndere og mere løst bundet over thenar. Huden er rød, varm og hårløs, mangler talgkirtler, men indeholder mange svedkirtler, hvis sekret også indeholder fedt.

Innervation⁴:

- Thenar innerveres af de kutane palmare grene fra n. medianus.
- Hypothenar innerveres af de kutane palmare grene fra n. ulnaris; adskilles gennem 4. finger.
- Hulhåndens hud innerveres af nervi digitales palmares communes.

Underhud⁵: Veludviklet over hypothenar og i den egentlige hulhånd og gennemvævet af talrige retinacula cutis, der deler underhudens fedt op i kamre af madrasagtig struktur. Derimod er subcutis tynd og løsere i thenar.

Indeholder et tætmasket lymfepleksus og et veneplexus. Den arterielle karforsyning i subcutis er ubenævnte små arteriegrene fra håndens arterier. I hypothenars subcutis findes musculus palmaris brevis.

¹ Se side 442-446 i Netter.

² Svømmehuden.

³ Fingeraftryk.

⁴ Se side 455 i Netter.

⁵ Se side 442 og 466 i Netter.

Muskelfascien⁶: Hulhåndens fascie, aponeurosis palmaris, er en trekantet seneplade, hvis spids vender proksimalt mod musculus palmaris longus' sene⁷. Aponeurosen er opbygget af longitudinelle fibre, der proksimalt danner en sammenhængende struktur, men som distalt skiller sig i 4 bundter, der dels smelter sammen med 2.-5. fingers sene-skeder, dels søger tilhæftning i huden udfor fingrene. De longitudinelle fibre er i den proksimale del sammenholdt af transverselle fibre. Disse fibre findes ikke i den distale 1/3, hvorved såkaldte ruder opstår. Distalt afsluttes ruderne af transverselle, subkutane bindevævstrøg (lig. metacarpale transversum superficiale). Fjernes fedtet i de 3 ruder, ser man ud over en m. lumbricalis 2 nn. digitales palmares proprii omgive en a. digitalis palmaris communis, der distalt i ruden deler sig i 2 aa. digitales palmares propriae.

Den fascie, der dækker thenar og hypothenar, er tynde.

Muskellogen (bindevævsrum):

De subfascielle muskelspatier og bindevævsrum omfatter thenars muskelloge (spatium palmare thenaris), hypothenars muskelloge (spatium palmare hypothenaris) og hulhåndens muskel- og bindevævsrum (spatium palmare centrale). På grænsen mod dorsum manus ligger de 4 spatia interossea, der udfyldes af musculus interossei.

Thenar⁸: Består af følgende muskellag:

- 1. lag: Musculus abductor pollicis brevis og musculus flexor pollicis brevis.
- 2. lag: Musculus opponens pollicis.
- 3. lag: Musculus adductor pollicis.

Mellem musculus flexor pollicis brevis og musculus adductor pollicis ligger senen af musculus flexor pollicis longus.

Superficielt for m. abductor pollicis brevis, eventuelt indvævet i denne, ligger en muskulær gren fra n. medianus, der fra den distale rand af fleksorretinaklet recurrent krydser m. flexor pollicis longus' sene. Superficielt i thenars muskulatur ligger desuden arteria radialis' tilskud til den superficielle arteriebue.

⁶ Se side 442 i Netter.

⁷ Aponeurosis palmaris er til stede, selv om m. palmaris longus mangler; aponeurosens spids hæfter da i den distale del af fascia antebrachii og i retinaculum flexorum.

⁸ Se side 448 i Netter.

Hypothenar⁷: Består af følgende muskellag:

- 1. lag: Musculus abductor digiti minimi og musculus flexor digiti minimi brevis.
- 2. lag: Musculus opponens digiti minimi.

Indlejret i fascien på grænsen mod subcutis ligger arteria ulnaris samt grene fra ramus superficialis n. ulnaris.

I den proksimale del af hypothenars muskelloge adskilles abduktoren og fleksoren af ramus profundus n. ulnaris, der sammen med a. ulnaris' tilskud til den dybe palmare arteriebue perforerer m. opponens digiti minimi for at ende i hulhåndens dybe kar-nervelag.

Vola manus⁹:

- Et superficielt kar-nervelag: Arcus palmaris superficialis, som afgiver arteriae digitales palmares communes samt nervi digitales palmares communes (nervus medianus og fra ramus superficialis n. ulnaris).

- De lange fleksorseners lag: Senerne af m. flexor digitorum superficialis og profundus. Til de sidstnævnte er knyttet de 4. musculi lumbricales.

- Et profunt kar-nervelag: Når profunt til spatia interossea. Arcus palmaris profundus og ramus profundus nervus ulnaris.

- Arcus palmaris profundus ligger en fingersbredde proksimalt for arcus palmaris superficialis og dannes hovedsagelig af a. radialis, efter at denne fra dorsalsiden har perforeret 1. spatium metacarpeum interosseum og afgivet sin a. princeps pollicis. Den dybe arteriebue afgiver aa. metacarpales palmares.

- Ramus profundus n. ulnaris ender i m. adductor pollicis efter at have afgivet grene til mm. interossei.

Navn: Dorsum manus¹⁰.

Grænse: Fra håndledsregionen til en linie gennem knoerne.

Inspektion og palpation: Tyndt bløddelsdække, som muliggør inspektion og palpation af både knogler, led og sener. Ved ekstension af pollex ses tabatiéren¹¹ og i bunden af denne føles pulsation i arteria radialis.

⁹ Se side 449 i Netter. Palma manus i snævrere forstand.

¹⁰ Se side 450-453 i Netter.

Lag: Hud, underhud, fascie og bindevævsrum.

Hud: Tynd og let forskydelig mod underlaget med ulnart orienterede terminalhår.

Innervation¹²: Grene fra ramus superficialis nervus radialis og ramus dorsalis nervus ulnaris. Skillelinien går mellem 4. fingers midte.

Underhud¹³: Løst bindevæv. Lymfekar og subkutane vener.

Muskelfascien: Tynd. I den proksimale del af regionen er fascien forstærket med transverselle strøg, der danner retinaculum extensorum, som distalt smelter sammen med knoerne og ekstensorsenerne, og den fælles fortsættelse danner på fingrenes dorsale side ekstensoraponeurosen.

Bindevævslogens indhold¹⁴: Subfascielle bindevævslag, spatium dorsale manus subfasciale, indeholder ekstensorsenerne, der proksimalt ligger indhyllet i seneskeder.

I håndledsregionen gennemløber senerne osteofibrøse kanaler, der dannes mellem ekstensorretinaklet og den distale del af underarmsknoglerne.

Kanalerne er nummererede radiallyt fra:

- 1. kanal: Senerne af musculus abductor pollicis longus og musculus extensor pollicis brevis.
- 2. kanal: Senerne af musculus extensor carpi radialis longus et brevis.
- 3. kanal: Senen af musculus extensor pollicis longus, som distalt krydser henover 2. kanals sener.
- 4. kanal: Senerne af musculus extensor digitorum og musculus extensor indicis.
- 5. kanal: Senen af musculus extensor digiti minimi.
- 6. kanal: Senen af musculus extensor carpi ulnaris.

Mellem ekstensorsenerne til 2., 3., 4. og lejlighedsvis 5. finger findes i den distale del af dorsum manus connexus intertendinei. Senen af m. extensor digiti minimi er oftest spaltet i 2 sener.

Udover sener indeholder bindevævslogen a. radialis, der i den distale del af den palmare underarmsregion løber dorsalt, idet den krydser profundt for senerne af m. abductor pollicis longus, m. extensor pollicis brevis og m. extensor pollicis longus i bunden af tabatiéren.

¹¹ Se side 450 i Netter.

¹² Se side 455 i Netter.

¹³ Se side 451 i Netter.

¹⁴ Se side 452-453 i Netter.

A. radialis forlader dorsum manus mellem hovederne af m. interosseus dorsalis I. Inden den forlader dorsum manus afgiver den a. metacarpalis dorsalis I samt tilskud til det arterielle net, hvorfra de øvrige aa. metacarpales dorsales afgår.