

Documents to U / MNU Lending

University of Minnesota – Interlibrary Loan Lending

OCLC MNU * DOCLINE MNUMIN

University of Minnesota | 60 Wilson Library | 309 19th Avenue South

University of Minnesota

Minneapolis, MN 55455 USA

Phone: 612-624-4388, Fax: 612-624-4508, e-mail: docstou@umn.edu

This article is delivered directly from the collections of the University of Minnesota.

Thank you for using our service.

If you have problems with delivery, please contact us within 48 hours.

MNU 1527471 / 200660393

Title: Tidskrift i militär helsovård.

Author: Aleman, O

ArticleTitle: {no title given} -- article about the prevalence of lower leg injuries in the Swedish army

ArticleAuthor: Aleman, O

Vol: 54 Date: 1929 Pages: 191-208

OCLC - 1114928535;

Publisher: Stockholm.

Copyright: CCL

NOTICE CONCERNING COPYRIGHT RESTRICTIONS:

The copyright law of the United States [[Title 17, United StatesCode](#)] governs the making of photocopies or other reproductions of copyrighted materials.

Under certain conditions specified in the law, libraries and archives are authorized to furnish a photocopy or other reproduction. One of these specific conditions is that the photocopy is not to be "used for any purpose other than private study, scholarship, or research." If a user makes a request for, or later uses, a photocopy or reproduction for purposes in excess of "fair use," that user may be liable for copyright infringement.

This institution reserves the right to refuse to accept a copying order if, in its judgment, fulfillment of that order would involve violation of copyright law.

TIDSKRIFT

I

MILITÄR HÄLSOVÅRD

UTGIVEN AV

SVENSKA MILITÄRLÄKAREFÖRENINGEN

1929

Femtionde fjärde bandet

Häft. 4

INNEHÅLL:

Aleman, O., Om s. k. Marschsvulst (*Syndesmitis metatarsa*), sid. 191.
Bergman, R., Om mögelvampinfektioner i lungan, sid. 209. — *Hinricsson, H.*, Två fall av akut larynxödem, sid. 230. — *Ang. Garnisonssjukhusets i Stockholm framtida öde*, V, sid. 234. — *Sjögren, T.*, Några ord om Understödfondens uppkomst och utveckling, sid. 244. — *Gratifikationer från Svenska Militärläkareföreningens Underslödfond*, sid. 247. — *F. A. G. Netzler* †, sid. 248. — *Svenska Militärläkareföreningens förhandlingar*, sid. 250. — *Offentliga underrättelser*, sid. 264. — *Bihang*: Handbok för Militärläkare, kap. 1, IV, kap. 10, tillägg och ändringar, innehåll.

O. Aleman: Om s. k. Marschsvulst (*Syndesmitis metatarsa*).

I vårt lands officiella militär-medicinska sjukdomsnomenklatur förekommer begreppet *Marschsvulst* först år 1910. Att åkomman dock förut varit bekant och beaktad i militärläkar-kretsar, visar en uppsats av Klefberg 1903 betitlad: *fotodem och mellanfotsbrott*, i vilken han utfört en kritisk granskning av en tysk författare i ämnet. Klefberg finner det anmärkningsvärt, att den åkomma, som i tyska armén har sitt eget rapportnummer, N:r 155 *Fussgeschwulst*, ej återfinnes i våra rapporter och sjukbesked. Han säger sig sedan några år ha upptagit den i sjukförslagen från K. Svea Lifgarde under Weisbachs benämning *Syndesmitis metatarsa*.

Begreppet »*Fussgeschwulst*» infördes i den tyska litteraturen 1855 av Breithaupt, som därmed betecknade en smärtande ansvällning av fotryggen, som uppträddes hos sol-

dater efter ansträngande marscher. Breithaupt antog orsaken vara en inflammation i fotens senskidor och djupt liggande bandapparat.

År 1877 publicerade Weisbach sina iakttagelser angående »*Fussgeschwulst*», som han antog förorsakas av en för stark spänning och därav framkallad inflammation av mellanfotens ligamentförbindelser, och för vilken han föreslog benämningen *Syndesmitis metatarsaea*.

Sedan man omkring år 1890 från franskt håll (Poulet, Martin) gjort gällande, att »*le pied forcé*» ofta utgjordes av en periostit å mellanfotbenen, godtogs denna uppfattning snart även i Tyskland (Rittershausen m. fl.), även om man fortfarande ansåg, att de flesta fallen av *Fussgeschwulst* utgjordes av sådana förändringar, som beskrivits av Breithaupt och Weisbach. Många anförde också inflammationer i till mellanfotbenen gränsande leder som bidragande orsaker.

Som synes hade man just inga klara, än mindre enhetliga begrepp om de patologiska förändringarna vid den kliniskt fullt typiska åkomman »*Fussgeschwulst*».

Så kom Röntgen-eran och kastade ljus över detta såväl som de flesta andra kapitel inom den kliniska medicinen.

I slutet av 1890-talet framträddé flera författare såsom Schulte, Stechow, Kirschner, vilka genom att Röntgenundersöka fallen kunnat visa, att »*Fussgeschwulst*» orsakades av en fraktur eller en infarktion av ett mellanfotsben, i allmänhet 2:dra eller 3:dje. Mjukdelsförändringarna reducerades därmed till att vara sekundära till benskadan.

Denna nya uppfattning slog genast igenom i Tyskland och snart även i övriga länder. —

I den senare litteraturen i ämnet har man mest sysselsatt sig med diskussionen om uppkomstsättet för denna skada och om lokaliseringen av densamma till vissa mellanfotben. Hur kan hos en ung, frisk man uppstå en fraktur utan känt trauma? Och varför träffar skadan nästan uteslutande just 2:dra eller 3:dje mellanfotbenen?

För besvarandet av dessa frågor har det varit av utomordentligt stor vikt att fastställa, vilka fotens främre stödjepunkter äro. Två åsikter står här emot varandra. Några mena, att dessa fotens främre stödjepunkter utgöras av huvudena å I och V metatarsalbenen, under det att andra göra gällande att därtill tjäna huvudena å II och III.

Beely har 1882 efter undersökningar med gipsavtryck kommit till det resultat, att II. och III. metatarsalhuvudena utgöra fotens främre stödjepunkter. v. Meyer tror att samma

uppgift tillkommer huvudsakligen III. och Lazarus huvudsakligen II.

Å andra sidan har Seitz efter grundliga studier velat fastslå att I. och V. metatarsalhuvudena äro fotens främre stödjepunkter. Till stöd för sin uppfattning har han anfört sina iakttagelser beträffande förtjockningar i plantarhuden och resultaten av gåförsök i fuktig lera. Vidare har han gjort studier i spegelbilder av utbredningen av anämiseringen av fotsulan, då försökspersonen stått och gått på glasskiva.

Motsvarande dessa olika åsikter om fotens främre stödjepunkter äro meningarna om uppkomsten av »*Fussgeschwulst*» också tämligen delade. Så t. ex. anser Blecher att *Fussgeschwulst* uppstår genom en abnorm belastning av de mellersta, normalt icke belastade mellanfotsbenen, antingen till följd av en plötslig inverkan av yttre omständigheter, i vilket fall den skadade kan uppgiva en bestämd tidpunkt för uppkomsten, eller i följd av ett nedsjunkande av mellanfotsvalvet på grund av uttröttning av muskulaturen; i senare fallet uppger patingen orsak eller också ansträngningen i allmänhet som sådan.

Kirchner räknar med, att det i allmänhet är en ojämnhet i marken, som medför, att de svagare mellersta mellanfotsbenen kunna bli överbelastade och skadade.

Momburg tänker sig saken sålunda: vid ojämnheter i marken ställer sig fotsulan snett och foten avvecklar sig över ett snett plan vid gången. Fotänderna stå icke i lika höjd och följdén är, att vid högrestående av inre eller yttre fotranden det II. resp. III. metatarsus blir för starkt belastat och kan skadas.

Muskat och Thalwitzer göra paradmarschen ansvarig för *Fussgeschwulst* och anse, att just vid denna II. och III. metatarsalia skulle vara mest utsatta för mekanisk påverkan.

En given förutsättning för uppkomsten av *Fussgeschwulst* anse samtliga författare vara en genom överansträngning uttröttad fot- och benmuskulatur.

Enligt Murk Jansen skulle alla som drabbas av *Fussgeschwulst* hava mer eller mindre plattfotssymptom. Vid ansträngning råka musculi inteross. i kramp, vilken framkallar cirkulationsrubbning i metatarsalbenen och deras periost. Härav följer periostit och ev. fraktur. En liknande uppfattning har tidigare publicerats av Thalwitzer.

Hade de föregående författarne allmänt räknat med mekaniska insatser som etiologiska faktorer vid *Fussgeschwulst*, så gjorde Deutschländer 1921 andra synpunkter gällande.

Han hade hos sex kvinnliga patienter sett en spontant uppkommen över månader sig sträckande sjukdom i II. eller III. mellanfotsbenet med typisk lokalisering till gränsen mellan mellersta och distala tredjedelen av diaphysen. Efter 8—9 veckor uppträde å denna plats en periostal bennybildning utan att en fraktur var förhanden. Författaren visar på likheten med den militära Fussgeschwulst, från vilken den dock skiljer sig därigenom, att den enligt hans mening har en inflammatorisk genes och beror på en bakterie-emboli i arteria nutritia. Ett stöd för denna sin uppfattning anser författaren vara att några av patienterna någon tid under sjukdomen skola ha febrat.

Deutschländers teori har väckt stark kritik och man har allmänt rubricerat hans kasuistik som typiska fall av Fussgeschwulst, vilka äro ganska vanliga även i civil praktik. Det är särskilt W. Müller som inlagt stor förtjänst i att vederlägga Deutschländers emboliteori. I en uppsats 1925 har Müller med stöd av både kliniska erfarenheter och djurexperiment på ett övertygande sätt avväpnat Deutschländer. Müller anser att ifrågavarande kallusbildning utan fraktur å metatarsalben är att uppfatta som dessa bens reaktion för mekaniska anspråk, vilka benen genom sin form och byggnad icke äro vuxna och vilkas skadliga inverkan de söker möta med ökad benbildning. Den nämnda kallusbildningen är städse uttryck för en mekanisk-funktionell insufficiens hos metatarsalia. Författaren föreslår benämningen »Insuffizienz-erkrankung der Metatarsalia» för denna åkomma. Han anser den vara likvärdig med den vid vissa fall av *Fussgeschwulst* förekommande metatarsalperiostiten.

Efter denna korta historiska översikt skall jag övergå till behandlingen av mina egna erfarenheter om *Marschsvulsten*. Dessa basera sig på de fall, som varit intagna på Garnisons-sjukhusets kirurgiska avdelning de sista 15 åren.

Frekvensen av *Marschsvulsten* inom hela svenska armén under samma tid åskådliggöres å tabell I. Uppgifterna äro hämtade ur Sjukvårdsstyrelsens rapporter. De högsta siffrorna 1,857 för år 1915 och 1,006 för 1916 torde kunna skyllas på de i början av världskriget även hos oss förekommande mobiliseringarna. Den lägsta siffran 282 år 1919 förklaras av influensaepidemien. Eljest visar tabellen en tämligen konstant frekvens och medeltalet per år under tidsperioden 1914—1929 är 769 fall.

Det framgår även av tabell I att *Marschsvulsten* är en specialitet för infanteriet. Av 11,540 fall på 15 år i hela armén komma 11,338 på infanteriet, 112 på ingenjörtrupperna, 54 på artilleriet, 32 på kavalleriet.

Tabell I.
Marschsvulstens frekvens inom svenska armén
under åren 1914—1928 (15 år).

År	Antal fall i hela armén	Samma fall fördelade å truppslag			
		Infanteri	Artilleri	Kavalleri	Ing.-trupper
1914	834	832	1	1	—
1915	1,857	1,854	3	—	—
1916	1,006	996	7	2	1
1917	950	943	7	—	—
1918	639	624	1	6	8
1919	282	265	1	3	13
1920	533	510	7	1	15
1921	669	663	1	—	5
1922	620	609	1	2	8
1923	647	638	1	2	4
1924	635	604	5	4	21
1925	796	781	3	4	7
1926	946	932	2	2	10
1927	559	543	8	3	5
1928	567	544	6	2	15
Summa	11,540	11,338	54	32	112

Av mitt sjukhusmaterial har jag endast bearbetat det för åren 1919—1928, enär de föregående årens sjukhistorier varit för knapphändiga för ändamålet. Under de nämnda 10 åren hava vårdats 280 fall av *Marschsvulst*. [Ett stort antal skador å mellanfoten förorsakade genom olyckssfall, d. v. s. genom ett bestämt yttre våld, hava här ej medtagits.]

De 280 fallen fördela sig på truppslag sålunda: infanteri 239, ingenjörtrupper 30, kavalleri 3, artilleri 2, krigsskolan 1, flottan 4, kustartilleriet 1.

Marschsvulsten är en åkomma, som är typisk för militären och närmare bestämt för infanteristen. Dess orsak måste man söka i de säregna förhållandena hos militärtjänsten, i de stränga fordringar den ställer på soldatens fötter. Och därvid spela infanteriets långa ansträngande marscher huvudrollen. Flertalet av de skadade kunna icke uppgiva något bestämt trauma eller någon säker orsak. Vid marscherandet ha de börjat känna smärter i foten, de ha dock oftast kunnat fortsätta marschen med större eller mindre svårighet och på aftonen ha de märkt en svullnad å mellanfoten. Några anmäla sig följande dag för läkaren men många, mindre känsliga fortsätta övningarna en eller flera dagar och anmäla sig först efter ytterligare försämring.

Åkommans *symptomatologi* är synnerligen enkel. När man undersöker den skadades sätt att gå, finner man, att han endast stöder på hälen och yttre fotranden; försöker han stödja på hela fotsulan, erfar han starka smärter i mellanfoten. Denna visar dorsalt ett ödem i mjukdelarna som döljer sträcksenorna. Vid palpation finner man alltid en stark tryckömhetsinom det centrala området av ödemet och denna tryckömhetsinomhet kan i allmänhet begränsas till något parti av II. eller III. någon gång IV. mellanfotsbenets diaphys. Här kan man i regel, åtminstone om pat. legat något dbyn, så att ödemet minskat, eller hos äldre fall, palpera en spolformig uppdrivning av benet. Vid tryck å caputum metatarsi i axialriktning markerar pat. oftast smärta och alltid vid tryck i dorsal eller volar riktning, alltså vinkelrätt mot benets axel. Mera sällan förekommer därvid krepitation och abnorm rörlighet. Blödningar i och under huden äro sällsynta.

Röntgenundersökningen visar i regel förändringar å ett mellanfotsben. I mina 280 fall har man oftast kunnat fastställa en fraktur eller infarktion. Endast ett fåtal har visat fullständig kontinuitetsläsion med eller utan dislokation. I allmänhet har det gällt en fin frakturlinje, som förlöpt tvärs eller något snett över diaphysen med bibehållet periost. Någon gång har man i färskå sådana fall sett kallusliknande appositioner å corticalis i området för fraktur- eller fissurlinjen, som jag tolkat som subperiostala blödningar. Frakturen sitter i regel inom diaphysens mellersta tredjedel. Vid röntgenundersökning 2 à 3 veckor efter skadans uppkomst, finnes en i regel spolformig periostal kallus.

I endast 9 av mina 280 fall har första röntgenundersökningen varit negativ. Vid efter 2 à 3 veckor förnyad röntgning

har även i dessa fall funnits en spolformig kallus på det ställe där kliniskt kunnat misstänkas en skada.

Detta frekvensförhållande mellan antalet fall av marschsvulst med fraktur och marschsvulst med blott periostal kallus utan fraktur torde icke få generaliseras. Jag antar nämligen, att de flesta fall av den senare kategorien, de lätta fallen av marschsvulst, stannat vid truppförbanden.

Under det bland de tyska författarne Kirschner m. fl. anse, att alla fall av Fussgeschwulst ha som orsak en fraktur eller infarktion, så mena andra, att ett stort antal fall, 33—77 % enligt en sammanställning av Fromme, endast visa en periostal kallus, en ossifierande periostit, men ingen fraktur eller infarktion.

Enligt samfälld erfarenhet träffar ifrågavarande skada så gott som uteslutande II. och III. metatarsalbenen, i sällsynta fall IV. Också mitt material besannar detta förhållande, i det att av de 280 patienterna 143 hade förändringar å II., 123 å III. och 9 å IV. metatarsus, vilket i procent gör resp. 53 %, 44 % och 3 %.

I nio av fallen funnos skador å tvärre metatarsalbenen å samma fot. Antingen rörde det sig om patienter, som förut skadat ett ben, vårdats för detta, blivit bra och så vid en ny ansträngning ådragit sig skada å ännu ett mellanfotsben. Eller också var det mindre känsliga patienter, som efter att ha skadat ett ben i foten likvälv kunnat fortsätta att delta i övningar, ibland efter några dagars vila, och så ådragit sig skada å ännu ett ben; sådana patienter visade vid undersöningen alltså färsk skador å två mellanfotsben på samma fot.

I mitt material finnas slutligen två patienter, som vid intagningen å sjukhuset företedde färsk skador å båda fötterna; den ene hade dubbelsidig fraktur å II., den andra å III. mellanfotsbenet. I båda fallen hade patienten under marsch skadat ena foten men dock kunnat fortsätta övningarna och under en ny marsch några dagar senare skadat även den andra foten. Slutligen skall nämnas ett fall av dubbelsidig marschfraktur å II. mellanfotsbenet med $4\frac{1}{2}$ månaders förlopp mellan de två skadorna. Den första var redan läkt och symptomfri, då den andra inträffade.

Bland mina fall av marschsvulst finnas även tre med skador på V. metatarsalbenet. Dessa patienter, som väl skadat sig under marsch, uppger alla, att skadan uppkom i ett bestämt givet ögonblick, då foten kom att stiga snett i ett hjul-

spår eller dylikt, varvid huvudsakligen laterala fotranden belastats.

I en tysk statistik av Siebert och Simon anföres att vänster fot skadas oftare än höger; av 375 fall voro 201 vänster- och 174 högersidiga. Detta förhållande förklara författarne bero därpå, att den tyska soldatpackningen var fördelad så, att vänstra sidan blev den lidande, bl. a. bär den tyske soldaten mestadels geväret i vänster hand.

Tabell II.

Civila yrken vilka äro mest representerade hos de värnpliktiga med marschsvulst.

	Antal
Jordbruksarbetare	82
Fabriksarbetare	23
Grov- och diversearbetare.....	11
Kontorister	15
Handelsbiträden	15
Studerande	7
Slakteriarbetare	7
Snickare	9
Skogsarbetare	6
Bilförare.....	6
Åkeriarbetare	5
Elektriker	5
Trädgårdssarbetare	4
Skomakare.....	4

I mitt material äro 142 skador å höger fot och 140 å vänster fot, vilket i analogi med det förut sagda skulle tyda på, att den svenska infanteristen har sin packning mera rättvist fördelad på de två kroppshälarna.

Beträffande de närmare omständigheterna vid uppkomsten av marschsvulst, så har redan framhållits, att av de skilda truppslagen åkomman drabbar så gott som uteslutande infanteriet. Av min statistik framgår vidare att huvudsakligen värnpliktiga komma ifråga. Av 288 skadade voro 228 värnpliktiga, 51 stamanställda och 1 kadett. Änvidare uppkomma skadorna icke, som man vore böjd att antaga, i början av värnpliktstiden, då träningen är otillräcklig, utan emot slutet

av övningstiden och under regementsmötet, då påfrestande marscher och fälttjänstövningar förekomma och då full packning båres.

Aven under repetitionsövningarna förekommer ofta marschsvulst, vilket är väl förklarligt. Visserligen har föregående års militärtjänst givit den värnpliktige en god skola. Men de t. ex., som ha stillasittande yrken, ha senare kommit ur träning och kastas under repetitionsövningen nästan direkt in i krävande ansträngningar.

Tabell II. visar de mest representerade civila yrkena hos de värnpliktiga med marschsvulst. Den ojämförligt största kontingensten lämna jordbruksarbetarna. Utan att jag vågar påstå, att denna statistik tillåter några som helst slutsatser angående de olika yrkenas disponerande för marschsvulst, så synes mig dock påfallande att jordbruksarbetare så ofta drabbas därav. Man skulle ju tycka, att dessa skulle hava tränade fötter, som dagen lång befinna sig på stående eller gående fot. Kanske kan saken förklaras därav, att dessa lant-arbetare utan tvivel äro de, som äro minst måna om sin kroppshållning och som sällan eller aldrig delta i sportsliga förströelser.

Relativt höga siffror visa även kontorister, handelsbiträden, studerande.

Innan jag går att redogöra för min uppfattning om sättet för uppkomsten av marschskadorna å mellanfotsbenen, skall jag förutskicka några påpekanden om fotens anatomi och fy- siologi.

Fotens skelett, som har att uppbera kroppstyngden, är for- mat till en valvbyggnad, i vilken ingår en kombination av tvänne valv. Det ena står i sagittalplanet och det andra i frontalplanet. De båda valven äro sammanbyggda, så att de icke ha fyra utan endast trenne stödjepunkter mot underlaget. Det valv, som intresserar oss här, är det frontala, som även kallas det främre, enär det huvudsakligen markeras av metatarsus.

Vart och ett av benen i tarsus och metatarsus äro förenade med angränsande ben medelst en eller flera leder med större eller mindre förutsättningar för rörelse. De olika skelettdelarna sammanhållas av ligament och muskler med deras senor samt fascia plantaris.

Om man närmare skärskådar ledförbindelserna mellan metatarsalbenen och tarsus — Lisfranc'ska leden — så finner man, att I. och V. medgiva en ganska stor rörelse i dorso- ventral riktning under det II. icke medger någon rörelse alls,

det III. endast obetydlig och det IV. något större. Förklaringen gives av de anatomiska förhållandena, såsom ledändarnas olika byggnad och, vad II. metatarsus beträffar, även av den omständigheten, att detta ben i motsats till de övriga fyra sitter med basen regelrätt infalsad i tarsus.

Ställer man ett anatomiskt s. k. ligamentpreparat av en fot mot ett underlag och belastar detsamma, så finner man, att jämte den bakre stödjepunkten, hälen, det är II., III. och delvis IV. metatarsalbenens huvud, som bilda stödjepunkterna, de främre, under det att I. och V. tack vare sin större rörlighet i tarso-metatarsalederna vika av dorsalt och icke delta i uppbärandet av belastningen. Är förhållandet det samma hos den levande foten?

Som förut är nämnt finnas tvänne teorier om fotens understödpunkter. Den ena räknar med capitula å I. och V. metatarsalbenen som fotens främre understödpunkter — den bakre understödpunkten är hälbenet (tuber calcanei) — den andra capitula å II. och III. Enligt min tanke är den första teorien den bättre. Utan några djupgående experimentella forskningar och matematiska och fysiska beräkningar kan man våga påstå, att capitula å I. och V. äro fotens *huvudsakliga* främre understödpunkter av enbart den anledningen, att I. och V. benen äro de ojämförligt starkast byggda och därtill försedda med en oerhört mycket starkare och rikligare muskulatur än de mellersta benen. I enlighet med den biologiska nyttighetsprincipen måste det vara så. Och det är muskulaturen som sörjer för att I. och V. benen fullgöra sin uppgift. Då människan går, står på tå, springer, hoppar, d. v. s. när fotens bakre understödpunkt bortfaller och hela kroppstyngden vilar på främre foten, då bär I. och V. benen huvuddelen av bördan, förutsatt att muskulaturen är i god funktion. Men deras uppgift understödes helt visst av de mellersta benen.

Om dock människan står stilla, så befinner sig tår och mellanfot i ett relativt viloläge, den dem tillhörande muskulaturen likaså beroende på att kroppstyngden då huvudsakligen belastar bakre tarsus och hälen. De I. och V. benen vika av dorsalt (fysiologisk främre plattfot) och nu inträda enligt min mening II., III. och IV. benens capitula som huvudsakliga främre stödjepunkter, vilken uppgift de som ovan visats kunna fullgöra utan hjälp av muskelkraft.

De främre understödpunkterna hos foten växla allt efter olika fysiologiska tillstånd hos densamma. Ett upprätthållande av någon av de nämnda teorierna om dessa understöds-

punkter låter sig icke göra. Det torde aldrig vara enbart randbenen eller enbart mellanbenen som fungera som fotens främre stöd. *Under normala förhållanden råder alltid ett välordnat samspel rum mellan alla fem mellanfotbenen.*

Äro de mellersta metatarsalbenen rustade att vara främre huvudstödpunkter, då främre foten befinner sig i relativ vila i stående ställning, så kunna de på grund av sin svaga byggnad helt naturligt icke utan risk fungera som sådana, då hela kroppstyngden vilar på främre foten. Men detta inträffar, då hos den tungt lastade, marscherande soldaten kraften av fotmuskulaturen på grund av uttröttning mer eller mindre bortfaller; och därmed är förutsättningen given för uppkomsten av marschskadorna å dessa ben.

Som ovan påpekats är det II. benet mest utsatt för skador, närmast det III. och det IV. minst. Detta har ställts i samband med det förhållandet att det II. benet är längst och det IV. kortast av de tre. Enligt min tro spelar en annan omständighet större roll, nämligen de tre benens olika rörlighetsgrad i tarsometatarsalederna. I den II. ledens finnes ingen rörelsemöjlighet alls, i den III. obetydlig, i den IV. något större. Det II. benet kan vid belastningen överhuvud taget icke så att säga lämna sin post och får därför taga första stöten och största risken; de andra två drabbas i samma mån som de äro förhindrade att retirera för trycket på grund av deras olika rörelsemöjligheter i de nämnda lederna.

Den mänskliga foten är icke ett i och för sig stabilt stödjegergan, utan ett på muskelarbete inställt rörelseorgan. I enlighet med sin natur födrar den belastning bättre i rörelse än i vila. Om muskelkraften sviktar, medan foten befinner sig i rörelse, så inträder det insufficienstillstånd hos foten, vilket är förutsättningen för uppkomsten av marschskadorna å II. och III. ev. IV. mellanfotbenen.

Det har från orthopediskt håll ofta framkastats den förmodan, att ett kroniskt insufficienstillstånd hos foten — pes planus, metatarsus latus (»Spreisfuss») — skulle vara en av förutsättningarna för uppkomsten av marschskador å mellanfoten. Jag har från början delat deras förmodan och alltid undersökt mina patienter med tanke därpå. Långt ifrån att finna denna misstanke besannad har jag kunnat fastslå, att det i regel är statiskt välbildade fötter, som drabbas av marschsvulst. Det är således förut fullt friska fötter, som genom

överbelastning och muskulär uttröttning råka i ett tillstånd av *akut insufficiens*.

Även från tyskt håll (Kirschner m. fl.) har en sådan uppfattning gjorts gällande, och man menar, som jag tror med rätta, att plattfot rent av utgör en profylax mot ifrågavarande skador.

Även om i det övervägande antalet av mina 280 fall av marschsvulst jag kunnat fastställa, att en fraktur, i allmänhet subperiostal, förelegat, så finnes dock sådana, ehuru ett fätal, hos vilka röntgenfynden varit rent negativt, ehuru den kliniska bilden varit fullt typisk. En senare utförd röntgenundersökning, efter 2—3 veckor, har även i dessa fall alltid visat en periostal kallus å det kliniskt misstänkta mellanfotbenet.

Kirschner, de Quervain m. fl. anse att även i sådana fall en subperiostal fraktur förefinnes. W. Müller påstår, att så icke är fallet, men väl att det rör sig om en på grund av för stark mekanisk påfrestning uppkommen molekylär skada i benet med åtföljande reparatorisk periostit. Samma författare medger dock att gränsen är flytande mellan dessa fall och frakturfallen.

I likhet med Müller anser jag att en periostal kallus vid marschsvulst icke nödvändigtvis bevisar, att en äkta fraktur, infarktion eller fissur ligger bakom. Men det finnes intet berättigande att strängt skilja sådana fall från frakturfallen, särskilt som den kliniska bilden av både dessa är ensartad. De benförändringar, som ligga till grund för periostiten utan fraktur, äro att betrakta som *förstadium till fraktur*, den fraktur, som vid överansträgning av foten uppstår genom en summering av mekaniska påfrestningar.

I detta sammanhang vill jag erinra om (den s. k.) ansträngningsperiostiten (»periostitis ab exercitione») å tibia, vilken åkomma redovisas till ett antal av omkring 100 årligen i svenska armén. Hos sådana patienter har jag aldrig kunnat påvisa någon frakturlinje. Även denna åkomma är att betrakta som en insufficiensskada å benet.

Med vår nuvarande kännedom om marschsvulstens patologi är en revision av nomenklaturen nödvändig. Beteckningen »Syndesmitis metatarsa» måste försvinna. Även begreppet marschsvulst är icke lyckligt, då det ju alls icke är fråga om någon svulst; det är en dålig överflyttning till vårt språk av det tyska Marschgeschwulst eller Fussgeschwulst. Marsch-

svullnad hade varit bättre. Emellertid uppkommer åkomman icke alltid under marsch; den förekommer icke sällan i samband med terrängövning och sport. En enligt min mening bra benämning ehuru något tung vore *insufficiensskador å metatarsalbenen*. De genom direkt våld uppkomna metatarsalfrakturerna höra icke hit.

Diagnosen av insufficiensskadorna å mellanfotsbenen är mycket enkel, då den kliniska bilden både beträffande anamnes och status är mycket karaktäristisk. Och det är därför knappast något att tillägga till den ovan skildrade symptomatologien.

Behandlingen bör hos militären bestå i ett *väl modellerat gipsbandage*, med vilket patienterna efter en vecka få vistas uppe. Gipsen avtages efter 4 veckor, varefter heta fotbad och börjande försiktig muskelträning vidtager. Ingen massage. I alla fall, där fotens valvbyggnad är normal, vilket är regel, ordineras icke hålfotsinlägg. Prognosens är god och efter 6 veckor är pat. i regel fullt tjänsteduglig. Han skall utan obehag kunna gå på tå och springa, innan han inställes i ledet. Invaliditet är icke att befara. Försök att förkorta den nämnda behandlingstiden och tidigare låta den skadade gå i tjänst medför endast en förlängning av sjukdomstillståndet, i det att det uppstår en hypertrofisk, smärtande kallus.

Det har visat sig, att patienter med dessa skador, som värdas vid truppförbanden och som efter någon veckas sängläge ofta känna sig friska och som, om de varit sjukskrivna vid truppen, av befälet mycket snart anses fullt friska, av dessa anledningar gärna komma förtidigt i tjänst, som de efter en eller annan dag åter få lämna, sämre än de varit från början.

Det torde därför vara riktigt, att dessa patienter inläggas å sjukhus, där skadan liksom andra skelettskador kan verifieras och kontrolleras med röntgen, så att en säker diagnos och prognos kan ställas. Får så patienten sitt gipsbandage, så kan han efter några dagar återvända till truppförbandet och vara sjukskriven vid truppen. Med gips om foten löper han nu ingen risk att ställas för tidigt in i ledet. I meddelande till truppförbandsläkaren lämnas från sjukhuset direktiv för den fortsatta behandlingen.

De flesta fall av insufficiensskador å metatarsalia skulle ur strängt kirurgisk synpunkt icke behöva behandling med gipsbandage utan endast vila. Men de nyss nämnda synpunkterna ha gjort, att jag konsekvent tillämpar gipsterapien.

Som förut nämnts förekomma insufficiensskadorna av metatarsus till ett antal av omkring 800 årligen i vår armé.

Om man räknar med det förhållandet, att skadan hos varje soldat medför oduglighet till tjänst i 42 dagar, så finner man att 33,600 tjänstgöringsdagar gå förlorade varje år. Då detta dessutom inträffar vid så gott som endast ett truppslag, infanteriet, så förstår man lätt, av vilken oerhörd betydelse dessa fotinsufficiensskador äro för detta vårt kanske alltjämt viktigaste vapenslag. Och man måste fråga sig, om allting är gjort, som kan göras, i *prophylaktiskt* hänseende.

Som ovan framhållits träffa insufficiensskadorna i metatarsus i regel förut friska fötter. Av en skärpning av läkareundersökningarna vid inskrivningarna och på de nyinryckta har man följdakligen ingenting att vänta i denna fråga.

Om det är riktigt, att ifrågavarande skador uppkomma som en följd av ett akut insufficienstillstånd i muskulaturen — och allting talar för, att så är fallet — så har man att beakta de faktorer, som framkalla denna insufficiens. Härvidlag spelar säkerligen träningsfrågan den största rollen. I föreskrifterna för soldatutbildningen är stadgat, att marschprestationerna och packningens storlek skola *småningom* ökas; att vid svåra marscher behövliga raster skola anordnas. Gymnastik och sportövningar avse bl. a. att stärka fötterna. God marschdisciplin är av största vikt. Sviktar soldatens uppmärksamhet på gåendet och gången blir vårdslös så gör muskelinsufficiensen sig lättare gällande. Om och i vad mån det möjliggen syndas i träningsfrågan i vår armé, kan jag icke bedöma. Även om den är tillgodosedd på bästa sätt, så kunna icke alla soldater i en trupp ha samma förutsättningar att uthärda strapatser, även om de alla ha samma tids träning. Kroppskonstitution, kroppsvikt, civilt yrke och mycket annat utövar ett visst inflytande i berörda avseende. Och förhållandena medgiva ju icke någon individuell träning, individuell utbildning.

Av mycket stor betydelse för uppkomsten av insufficiensskadorna å metatarsalbenen är enligt min mening *arten av fotbeklädnad*. När insufficiens uppstår i främre fotvalvet, sjunker detta ned och blir samtidigt bredare. Har foten stöd på sidorna av en välsittande sko, så kan nedsjunkandet av valvet till en viss grad hindras. Det är mycket tröttande för foten, när man går i en *för bred sko*. I det civila livet kan en var vid anskaffandet av skodon passa ut välsittande sådana. Och våra fötter äro därför vana vid ett gott stöd på sidorna. I militärtjänsten däremot har hittills skoden varit av den beskriftenhet, att en del av manskapet icke fått välsittande fotbeklädnad. Det har hittills endast funnits en storlek för varje sko-

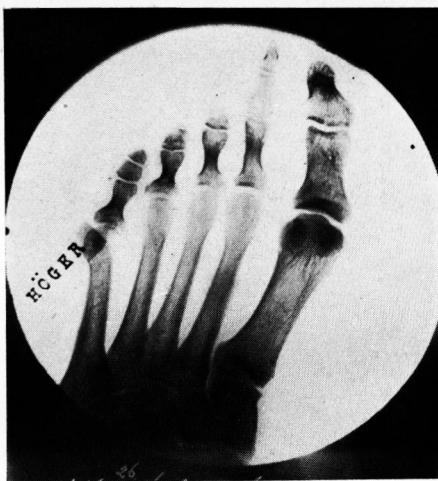


Fig. 1. Insufficiensskada å II. metatarsalbenet, 14 dagar gammal,
med börjande periostal kallus utan fraktur.



Fig. 2. Insufficiensskada å II. metatarsalbenet, 20 dagar gammal,
med fraktur och börjande kallus.

Fig. 4. Insufficiensskader á III. och III. metatarsalbenen,
den forre 3 mån., den senare 1 mån. gammal.

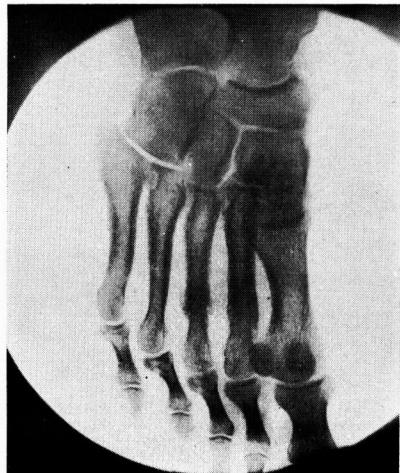


Fig. 3. Insufficiensskada á III. metatarsalbenet, läkt men med
annu svullig frakturlinje.



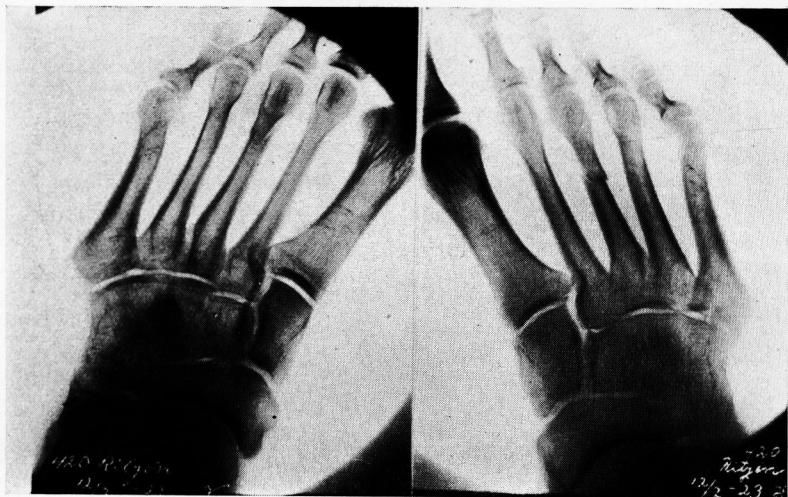


Fig. 5. Dubbelsidig insufficiensskada å III. metatarsalbenet, fraktur med dislokation. Vpl., som under marsch började känna smärter i högra mellanfoten, fortsatte likväl övningarna tills han en vecka senare under ny marsch fick smärter i även vänstra foten. Högra frakturen är 8 dagar, vänstra 2 dagar gamla.

meras i denna viktiga fråga.

För detta är sedan har jag i Svenska Militärakademien
en framhållit de stora tillfredsställsle, då jag vid ett i dagarna
däröför för mig en stor synpunktetra på skörragan. Det var
avlägt besök i Armeförvaltningens Intendentseparternenter
med 3 breddmodeller nyttigen blivit fastställd, en medell
varför, att en ny skomodell nyttigen blivit fastställd, en medell
har ännu icke börjat fabrikeras. Men när den medellen kom-
mer till allmän användning i varf infanteri och varje soldat
kan beredas möjlighet att undgå en fört bröd sko, så är det att
hoppas att snarare insufficiensskador å mellanoften skal
misskas. Av vikt är även att särskilt bredd som manskap inför-

Literature review techniques:

- Kruehner, A. Über das Wesen der sogennannten Russgeschwulst. Verlag Beergmann, Wiesbaden, 1898. Ref. Ztbl. f. Chir. 1902. Jg. 29. S. 1269.
- Gewaltentzündung. Annals of surg. 1902, juli. Ref. Ztbl. f. Chir.
- . Die Russgeschwulst. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1899. Jg. 28. S. 690—92.
- Kleffberg, F. Fotoderm och mellanfotssrott. Tidskrift för mil. halsovärd, Bd. 28, 79—93.
- Kuh, Rudolf. Über kombinerte Russerkrankungen. Medizin. Klinik, 1928, Jg. 24, S. 1351—52.
- . Trauma oder Erkrankung der Metatarsi. Verlein deutsccher Arzte in Prag, 1929. Klin. Wochebschr. 1929. Jg. 8, S. 1102.
- Lounhard, Zür. Aetiology der typischen indirekten Wadeenbembrie und deren militärischen Russgeschwulst. Deutsche militärärztl. Zeitschriften, 1914. Jg. 43, S. 219—225.
- Mare. De la fracture des metatarsiens chez le fantassim. Über den Bruch der Metatarsi beim Rekrutement. Arch. für med. et de pharm. milit., 1900. Juni. Ref. Ztbl. f. Chir. 1900. Jg. 26. S. 962.
- Massei, Dissection zum Vorfrage Heinrich Meyers in der Sitzung der medizinschen Gesellschaft der Stadt Basel am 6. II. 1902 (siehe beitrefendes Exzerpt). Ref. Ztbl. f. Chir. 1902. Jg. 32. S. 330—338.
- Meyer, Heinrich. Über die sogennante Russgeschwulst der Soldaten. Kor- schein, 1903—112.
- Meyer, Georg. Die Russgeschwulst der Soldaten. Medizin. Klinik, 1914. S. 137.
- Leipziger, Verlag Breitkopf und Härtel. Ref. Ztbl. f. Chir. 1900. Jg. 26.
- Muskat, G. Die Brüche der Russgeschwulst im ihrer Bedeutung für die Lehere von der Statik des Fusses. Sammlung Klin. Vorträgen, 1898.
- Müller, Walter. Experimentelle Untersuchungen über extrarticuläre Knochen- heberkrückung von Gelckenken. Bruns Beitr. z. Klin. Chir. 1921. Bd. 124.
- . Die Russgeschwulst der Metatarsalia. Bruns Beitr. z. Klin. Chir. 1925. Bd. 133. S. 452—469.
- Nast-Krot, Albin. Über indirekte Mittellusschwulste. Bruns Beitr. z. Klin. Chir. 1925. Bd. 133. S. 183—186.
- Nast-Krot, Adolf. Spezielle chir. Über mittellusschwulste. München- schrift, 1908. Jg. 55. S. 183.
- Renzzo, R. Contributo alla Casiistica della Simidrome Metatarsofalangea del De Quervain. F. Spiegelre chir. Diagnosistik. 1911.
- Kohler. Beitrag zur Kasuistica della Simidrome Metatarsofalangea del Scheide. Franz und Wilhelm Hacker. Die Russpfeife im Heere. München, 1899. Jg. 28. S. 18—25.
- Ritterhausen, Zur Kasuistik der Brüche der Metatarsalknochen. Dtsche militärärztl. Zeitschr. 1926. S. 480.
- Schepmann. Zur Kasuistik der Brüche der Metatarsalknochen. Dtsche militärärztl. Zeitschr. 1926 und 1927.
- med. Wochebschr. 1899. Jg. 25. S. 319—321.

- Schijerling, Über *Fussegeschwulst*, 144. Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlin, Januar 1905. Ret. Ztbl. f. Chir. 1905. Jg. 32.
- Schmidt, Über *Fussegeschwulst*, Wiessnischafft, Vereinigung der Sanitäts-Offiziere des II. Armeekorps, am XII. 1904. Ret. Deutsche militärische Tierärztl. Zeitschr. 1905. Jg. 34. S. 192.
- Schniee, A. Fall von Gelenkentzündung Morbus Kocher II. und sogennante Fussegeschwulst an einem und demselben Knochen. Fortschr. a. d. Geb. d. Sehnen. 1897 und Simon. Die *Fussegeschwulst* und ihre Bedeutung für das deutische Heer. Zeitschr. f. Orthopäd. Chir. 1912. Bd. 30. S. 394—415.
- Silfverskiold, N. Metatarsus latus und Hallux valgus. Acta chirurgica Scandinav. Vol LXI Fasc. V—VI. 1927.
- Stener, Will. Die bei der schwedischen Universität in Lund geborene mit einem pathologomorphischen Zeichen zur Erkennung entfernte Fesse. Inflammatory lesions in the anterior arch of the foot. Die neue Sturinsky, Max. The "new heel" with a pathognomonic sign for detecting fussegeschwulst. Deutscbe militärärztl. Zeitschr. 1902. Jg. 31. S. 435.
- Thalheimer, Zur Aetiologie der *Fussegeschwulst*. Deutscbe militärärztl. Zeitschr. 1899. Jg. 25. S. 158—161.
- Turner, H. Über die sogennante "Fussegeschwulst" als neurogenen Komplikation traumatischer Schädigungen. Veränderungen der chirurg. Prognose. Chirurgie, 1925. Bd. 31. S. 640.
- Turner, H. Über die sogennante "Fussegeschwulst". Novy chirurgie, 1926. Bd. 33. S. 144.
- . Über Behandlung der chronischen *Fussegeschwulst*, die mit trauma-oblässe, 1925. Bd. 3. S. 570—576. Ret. Centralorgan f. d. ges. Chir., 1926.
- . Über die sogennante *Fussegeschwulst*, Novy chirurgie, 1925. S. 507—515. Ret. Ztbl. f. Chir. 1925. Jg. 52. S. 2613.
- Vanhouwegen, L. Über kombinierte Fusseleiden. Vlaamsch Genesek. Tijdschrift, 1928. II. Über eigne eigenerlebte Mittelluissekerankunge. Ztbl. f. Chir. 1922. Jg. 49. S. 505—508.
- Winkler, Die Ursache der *Fussegeschwulst*. Zeitschr. f. Röntgenkunde, 1913. Bd. 15. S. 41—44.