

Litteraturkursmed valbar inriktning inom fysioterapi avancerad nivå 7,5hp

Skador inom veteranfriidrott

En systematisk litteraturgranskning

Författare: Anna Ek, Leg. Fysioterapeut

Handledare: Paul Enthoven, Med dr Leg. Sjukgymnast, Avd. fysioterapi (FYSIO),

Institutionen för medicin och hälsa (IMH), Linköpings universitet

Höstterminen 2020

Sammanfattning

Bakgrund: Veteranfriidrott bedrivs från 35 års ålder. När vi åldras minskar vår muskelmassa, senor och ligament får mindre hållfasthet. Det finns en stor heterogenitet inom gruppen äldre och det saknas riktlinjer för belastning och vilken träning som rekommenderas. Antalet äldre som idrottar ökar och därmed behövs mer kunskap om hur vi bäst kan hjälpa denna grupp att förbli skadefria.

Syfte: Syftet var att undersöka kunskapsläget gällande skadetyper och skadelokalisation hos veteranfriidrottaren.

Metod: Studiedesignen var en kvantitativ systematisk litteraturstudie. Litteratursökningen utfördes i databaserna PubMed, Scopus och Cinahl. Tio artiklar inkluderades i litteraturgranskningen. Artiklarna granskades enligt Fawkes and Fultons bedömningsmall.

Resultat: I litteraturgenomgången fanns stora skillnader mellan de inkluderade studierna när det gäller typ av studie, antal deltagare, definitioner av skada samt olika indelning av åldrar. Den metodologiska kvaliteten varierade i artiklarna och många gånger kan urvalsmetoder ifrågasättas. Flertalet instrument och undersökningar är inte validitets eller reliabilitetstestade. Vanligaste skadorna i de inkluderade artiklarna var skador på nedre extremitet, där knä, lår och fotskador var mest förekommande.

Konklusion: Kunskapsläget gällande skadelokalisation och skadetyper hos veteranfriidrottare är sparsamt. Inkluderade artiklar visar att nedre extremitet står för största delen av skadorna. Veteranfriidrottare är en heterogen grupp och önskvärt vore att designa longitudinella studier och följa denna grupp under en längre tid.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
2. Bakgrund	3
2.1 Veteranfriidrott.....	3
2.2 Den åldrande kroppen	3
2.3 Skador hos äldre idrottare.....	3
2.4 Skador inom friidrotten	4
2.5 Prevention av idrottsskador	4
2.6 Kunskapslucka.....	4
3. Syfte	4
4. Metod	4
4.1 Design.....	4
4.2 Litteratursökning	4
Tabell 1	5
4.3 Granskningsmall för bedömning av metodologisk kvalitet	5
5. Resultat.....	5
5.1 Skador inom veteranfriidrott – alla grenar	5
5.2 Skador hos äldre löpare	6
5.3 Resultat av den metodologiska granskningen	7
5.3.1 Studiedesign	7
5.3.2 Representativ studiepopulation och urval	7
5.3.3 Representativ kontrollgrupp	7
5.3.4 Kvalitet på utvärderingsinstrument och resultat.....	8
5.3.5 Bortfall	8
5.3.6 Störande influenser och strategi för dataanalyser.....	8
Tabell 2.....	0
6. Diskussion	0
6.1 Metoddiskussion.....	0
6.2 Resultatdiskussion	0
6.2.1 Skador inom veteranfriidrott – alla grenar	1
6.2.2 Skador hos äldre löpare	2
7. Konklusion	2
8. Referenser.....	13
Bilaga 1	16
Bilaga 2	17

1. Inledning

I Sverige har antalet friidrottare över 35 år ökat markant under de senaste åren. Friidrottens träning är varierande och förutom de olika grenarna erbjuder träningen även rörlighet, styrka och koordination. I min roll som fysioterapeut och ledare för grupper med personer 35+ inom veteranfriidrott, märker jag svårigheten med att hitta rätt nivå på träningen för att minimera skador. Veteranfriidrottare är en mycket heterogen grupp med olika bakgrund och därmed är behovet av guidning och preventiva insatser viktiga.

2. Bakgrund

2.1 Veteranfriidrott

Både män och kvinnor är veteraner från det år de fyller 35 år och åldersklasserna indelas per 5 år (K35, K40..., M35, M40... osv). Veteranfriidrotten är organiserad i ett Världsförbund för Veteraner WMA (World Masters Athletics) och ett Europaförbund EMA (European Masters Athletics). I WMA finns det 171 medlemsländer och i EMA 52.

Som veteran tränar och tävlar man i samma grenar som yngre friidrottare. Det tillkommer speciella regler i ex. kastgrenarna där redskapen blir lättare det år man fyller 50 år, även häckavstånd och höjder justeras när du blir äldre. Under svenska mästerskap för veteraner har deltagarantalet ökat de senaste åren och antalet tävlande ligger runt 600 personer. Senaste Veteran-VM arrangerades 2018 i Malaga och här deltog över 8000 deltagare mellan 35-102 år från 100 länder. Sverige var representerat av 161 deltagare (111 män och 50 kvinnor) (Svensk friidrott/veteran 2020).

2.2 Den åldrande kroppen

När vi åldras sker förändringar i hela vårt muskuloskeletala system. Muskelmassa som minskar (sacropeonia) på grund av ålder märks tydligt från 40-års åldern och efter 50 års åldern försämras den avsevärt med ca 12-15% för varje tio-årsperiod. Senor och ligament får mindre hållfasthet vilket kan leda till skador och längre läkningstid (McCrum, 2018).

Antalet äldre i befolkningen som idrottar ökar och därmed behövs mer kunskap om hur vi bäst kan hjälpa denna grupp. Enligt (Tayrose, 2015) bör äldre personer som idrottar träna kondition på måttlig intensitet och även träna styrka och rörlighet. Kunskap om den åldrande kroppen bl.a. om förändringar i muskelsammansättning är viktigt att känna till samt grundläggande kunskap om träningsuppbyggnad för att undvika skador (Tayrose, 2015).

En konsensusrapport om fysisk aktivitet och åldrande kom fram till att fysisk aktiva äldre personer jämfört med inaktiva äldre har bättre rörlighet, mindre muskelsmärta, minskad risk för fall och frakturer, mindre depression samt ökad livskvalitet. Det finns en stor heterogenitet inom gruppen äldre och därmed behov av fler studier för att fastslå mer tydliga riktlinjer för belastning och vilken träning som krävs för att nå optimala fördelar på den åldrande kroppen (Bergeron, 2015).

2.3 Skador hos äldre idrottare

En akut idrottsskada drabbar atleten vid deltagande i idrott och fysisk aktivitet och definieras ofta som en plötslig smärta och förlust av funktion. Vi vet att en stor del av idrottsskador är kopplade till överbelastning som kommer från upprepade rörelsemönster och monoton träning (Timpka et al., 2014). World Master Games är en tävling som arrangeras var fjärde år och innehåller över 50 olika idrotter där tävlingar arrangeras i 5-årsklasser med start från 30 år. Heazlewood et al. (2017) gjorde en undersökning under 2009 års World Master Games. Av de tävlande svarade 7175 personer på frågor om sina skador 4 år tillbaks i tiden. Medelåldern för deltagande män var 54 år och för kvinnor var medelåldern 49 år. De vanligaste skadorna var muskel- och senskador följt av besvär från leder, smärta i muskulatur och inflammation.

Vanligaste lokalisering av skadorna var knä/ben, axlar följt av rygg och fotled (Heazlewood I, et al., 2017).

2.4 Skador inom friidrotten

Epidemiologiska studier inom friidrott har visat att en majoritet av skadorna inträffar i nedre extremitet och den mest drabbade kroppsområdet var akillessena, fotled/fot (28%), höft, lumske, lår (24%) samt knä/underben (24%). Den enskilt vanligaste diagnosen var sträckning/kramp i höft och lår (Bennell et al., 1996, D'sousa et al., 1994, Edouard et al., 2016). En prospektiv studie följde svenska friidrottare under 52 veckor. Nästan åtta av tio skador som registrerades innefattade nedre extremiteten (från höft ner till fot). Så mycket som 96% av alla rapporterade skador var icke traumatiska, relaterade till överbelastning (Jacobsson et al., 2013).

2.5 Prevention av idrottsskador

Identifiering av skador och incidens är grunden för att kunna utveckla preventiva insatser för att därigenom minska antalet skador. Van Mechelens modell "Sequence of Prevention" har länge använts för att undersöka och för att förstå vilka preventiva insatser som har effekt. Denna modell för skadeprevention startar med att undersöka omfattningen av skadeproblem. Det andra steget syftar till att undersöka skademekanismer och riskfaktorer och det tredje steget handlar om att utveckla preventiva strategier. I det fjärde och sista steget testas olika insatser i en randomiserad kontrollerad studie (Mechelen 1992).

2.6 Kunskapslucka

Det finns en kunskapslucka gällande skador hos den äldre idrottaren. Det saknas bra forskning gällande förståelse av skada, prevalens, incidens och riskfaktorer. Kunskap är viktig för att kunna utveckla effektiva och riktade förebyggande insatser i denna åldersgrupp. En litteraturoversikt inom området veteranfriidrott kan vara till hjälp för planering av kommande studier inom området, men även hjälp till personer engagerade inom friidrottsklubbar som erbjuder träning för personer med ålder 35 år och uppåt.

3. Syfte

Syftet var att undersöka kunskapsläget gällande skadetyper och skadelokalisering hos veteranfriidrottare.

4. Metod

4.1 Design

Studiedesignen var en kvantitativ systematisk litteraturstudie.

4.2 Litteratursökning

Litteratursökningen genomfördes 2020-09-18 i databaserna PubMed, Scopus samt Cinahl. Följande MeSH termer användes i olika kombinationer: track and field, athletics, running, master, injury. Resultatet av sökningarna och hur sökorden kombinerades redovisas i tabell 1. Avgränsningar i PubMed gjordes gällande ålder: Adult: 19-44, 45+ years, aged: 65+ years, 80 and over: 80+. Exklusionskriterier var artiklar skrivna på annat språk än engelska. Genomläsning av abstract från 93 träffar i PubMed resulterade i 5 artiklar som var relevanta för syftet. Sökningen i Scopus gav 20 träffar, 3 dubletter från PubMed som sållades bort och då kvarstod två artiklar. Sökningen i Cinahl resulterade i ytterligare en artikel. Totalt valdes

åtta artiklar från sökning i databaserna. Genomläsning av referenslistorna bidrog till att ytterligare en artikel kunde inkluderas.

Tabell 1: Litteratursökning

Databas	Datum för sökning	Avgränsningar	Söktext	Träffar	Urval efter abstract
PubMed	2020-09-18	Ålder: Adult: 19-44 45+ years, Aged: 65+ years, 80 and over: 80+	Track and field OR Athletics AND master AND injury	93	5
Scopus	2020-09-18		Track and field OR Athletics AND master AND injury	20	2
Cinahl	2020-09-18		Track and field OR Athletics AND master AND injury	41	1

4.3 Granskningsmall för bedömning av metodologisk kvalitet

Den metodologiska kvaliteten bedömdes enligt bedömningsmallen Fowkes and Fulton (Fowkes & Fulton, 1991). En svensk översättning av bedömningsmallen användes vid granskning (bilaga 1). Artiklarna granskades enligt åtta bedömningsområden: studiedesign, studiepopulation, och urval, representativ kontrollgrupp, kvalitet på utvärderingsinstrument och resultat, bortfall, störande influenser, strategier för dataanalyser och övergripande bedömning av studien. Under områdena finns flera underrubriker som värderades för varje artikel. Områdena bedöms efter en skala som rangordnar hur stora bristerna i en granskad artikel anses vara: 0 för inga brister, + för små brister, ++ för stora brister samt NA = not applicable, om det inte gick applicera på studien. Slutligen gjordes även en sammanfattande metodologisk bedömning graderad 1-5, där 1 stod för svag och 5 för utmärkt.

Avslutningsvis bedöms om granskaren instämmer i författarens konklusion, följande fyra alternativ finns: Ja, ja med reservation, nej samt går ej att bedöma.

5. Resultat

Fem artiklar innefattade undersökning inom veteranfriidrottens samtliga grenar (Ganse et al., 2014, Longo et al., 2009, Longo et al., 2011, Opar et al., 2013, Opar et al., 2015) och fem artiklar innefattar studier gjorda på löpare, där del av deltagarna kategoriseras som äldre. (Charkravarty et al., 2008, Hespanhol et al., 2013, Knobloch et al., 2008, McKean et al., 2006, Taunton et al., 2002). För sammanfattning av inkluderade artiklar se bilaga 2.

5.1 Skador inom veteranfriidrott – alla grenar

Artiklarna som inkluderades var publicerade mellan 2009-2015. Två av artiklarna undersökte förekomsten av achillestendinopati (Longo et al., 2009) och patellaesen besvär (Longo et al., 2011). I artikeln av Longo et al. (2009) var medelålder 54,1 år (range 35-94 år), 85 (48%)

deltagare rapporterade besvär med achillessenan. Ingen skillnad gällande kön ($p=0,14$), grenspecialitet ($p=0,31$) eller ålder ($p=0,36$). Longo et al. (2011) hade deltagare med medelålder 53,8 år (range 35-82) Nästan 50% uppvisade besvär från patellaesena. Inte heller här fanns någon skillnad gällande kön, åldersskillnad ($p=0,52$), vikt ($p=0,18$) längd ($p=0,42$). Ej heller skillnad beroende av vilken friidrottsgren som utövades. De två artiklarnas övergripande bedömning vid den metodologiska granskningen enligt Fowkes and Fulton bedömdes vara 3 och 2 (bilaga 1).

Tre av artiklarna följde veteranfriidrottare under tävling för att bli undersökta incidensen av skada (Ganse et al., 2014, Opar et al., 2014, Opar et al., 2015). I studien av Ganse et al. (2014) var medelåldern för skada 54 år. Mest förekommande skadorna var sår, lårskada, smärta hälsena /underben, knäskada och fotstukning. Gruppen sprint, medeldistans och hopp stod för största delen skador. Risk för skada ökade inte med ålder. I snitt deltog varje deltagare i 2,8 grenar

(Ganse et al., 2014). Opar et al. (2015) undersökte absoluta antalet skador samt relativ skadedata (antal skador/1000 deltagare). Små ortopediska skador som blånad, ryggsmärta, plantar faschit, benhinnebesvär var vanligast (5,71/1000 deltagare). Kvinnliga veteraner hade så pass få skador så de exkluderades från vissa analyser (Opar et al., 2015).

Opar et al. (2014) publicerade ytterligare en studie utifrån samma kohort och då undersökte incidens av hamstringsskador (HSI). Totalt 24,1% av totala antalet registrerade skador var HSI. Av deltagarna var 693 män >40 år och 42 kvinnor >40 år. Nedre extremitet stod för 75% av alla skador. Veteraner fick signifikant fler skador på HSI jämför med yngre friidrottare. (OR =4,26, $p<0,001$) Kvinnliga veteraner fick inga akuta HSI skador under studietiden (Opar et al., 2014). De tre prospektiva artiklarnas övergripande bedömning vid den metodologiska granskningen enligt Fowkes and Fulton bedömdes vara låg 2,1,1 (bilaga 2).

5.2 Skador hos äldre löpare

För att inhämta kunskap om löpningsrelaterade skador hos veteranlöpare granskades fem artiklar som publicerats mellan 2002–2013. Ingen av artiklarna innehöll enbart personer över 35 år utan innehöll deltagare från 18 år. Analyser och resultat redovisas på olika sätt men samtliga artiklar har någon form av åldersindelning. Taunton et al. (2002) undersökte 2002 patienter via självrapporterat formulär med ålder, kön, vikt, längd, antal timmar träning/v, träningsbakgrund, amatör/elitnivå samt historik av skada. Biomekanisk mätning av benlängd och Q-vinkel. Vanligaste lokaliseringen för skada var knä 42,1%, fot/vrist, 16,9%, underben 12,8%, höft/ljumske 10,9%. Ålder >34 år var bidragande faktor för achillesproblematik. Hos kvinnor var patellofemoralt smärtsyndrom, It-ligament problematik, smärta gluteus medius samt SI-leds skador vanligare än hos män.

Tidigare skadehistorik i samma område var inte kopplat till ökad skaderisk (Taunton et al., 2002). Hespahol et al. (2013) undersökte incidens av löprelaterade skador (running related injuries= RRI) hos motionären. Baslinjefrågor om personliga karakteristika, träningsvolym, tävlingar, tidigare skada registrerades. Deltagarna svarade därefter på frågor varannan vecka under 12 veckor (underlag, träningsmängd, tävlingar, skador mm). Medelålder: 42,8 år. Medel erfarenhet av löpning var 5 år, tre pass/v, 28,5 km/v. Resultatet visade på 10 RRIs /1000 h löpning. Vanligaste var muskelskada 30%, smärta ländrygg 14%, tendinopati 12%. Vanligaste lokalisering: Knä 19%, fot/tå 17%, ben 14%. Höft/ljumskebesvär resulterade i 6,8 missade träningspass (Hespahol et al., 2013).

Vidare har McKean et al. (2006) undersökt prevalens av skador samt skillnader för skada mellan äldre och yngre löpare. Äldre löpare >40 år stod för 34% av deltagarna och av dessa löpare rapporterade 49% skada, 45% av löpare under 40 år rapporterade skada. Av de äldre löparna rapporterade 30% multipla skador (24% hos de yngre) Vanligaste skadelokalisering hos äldre: knä 19,6% fot 16,2% hamstrings 11,7%. Vanligaste diagnoser bland äldre löparna:

Plantar faschit 9,8% quadriceps/ hamstrings, tendinit 8,1%, achilleskador 6,2%. (McKean et al., 2006). En annan retrospektiv studie av Knobloch et al. (2008) undersökte löpningsrelaterade tendinopatier bland elitlöpare (1500 m – ultramaraton) med snittålder 42 år. Achilles-tendinopati (0,0159 skador/1000 km löpning) var mest förekommande följt av främre knäsmärta, benhinna samt överbelastning muskel. Achillestendinopati är den vanligaste löpningsrelaterade tendinopatin (Knobloch et al., 2008).

En 18 år lång prospektiv studie av Charkravarty et al. (2008) jämförde skillnader i progression av knäartros mellan äldre långdistanslöpare jämfört med icke-löpare. Medelåldern var 58 år (range 50-72 år). Resultatet visade att löpare inte fick mer uttalad knäartros jämfört med icke-löpare ($p=0,25$). Regressionsmodeller visade att högre BMI och lättare artrosförändringar i början av studien var associerat till mer artros vid slutanalys (Charkravarty et al., 2008).

De fem artiklarnas övergripande bedömning vid den metodologiska granskningen varierade mellan 1- 4. Kvaliteten var högre jämfört med inkluderade studier gjorda på veteranfridrott, alla grenar (tabell 2).

5.3 Resultat av den metodologiska granskningen

För sammanfattning av metodologisk granskning enligt Fawkes and Fulton bedömdes tre studier ha en 1:a i metodologiska kvalitet (Taunton et al., 2002, Opar 2014 et al., Opar et al., 2015), tre av studierna bedömdes till 2 (Knobloch et al., 2008, Longo et al., 2011, Ganse et al., 2014) tre studiers metodologiska kvalitet till 3 (McKean et al., 2006, Chakravarty et al., 2008, Longo et al., 2009) och en studie (Hespanhol et al., 2013) bedömdes till 4:a enl. Fawkes and Fultons bedömningsmall (tabell 2).

5.3.1 Studiedesign

Av de inkluderade artiklarna hade fem design av prospektiv kohort (Chakravarty et al. 2008, Hespanhol et al., 2013, Ganse et al., 2014, Opar et al., 2014, Opar et al., 2015) Tre artiklar var designade som en retrospektiv kohortstudie (McKean et al., 2006, Knobloch et al., 2008, Taunton et al., 2002). Två artiklar var prevalensstudier (Longo et al. 2009, Longo et al., 2011) Studierna var från publicerade mellan 2002-2015 (tabell 2).

5.3.2 Representativ studiepopulation och urval

Artiklarna använder ett representativt urval i sina studier men urvalsmetoderna varierar stort, ingen studie har använt sig av slumpmässigt urval. En artikel inkluderar deltagare som väljs ut av läkare vid en mottagning (Taunton et al., 2002) och i Knobloch et al. (2008) kunde ett webbaserat formulär laddas ner och på så sätt samlades data in. Urval genom frivilligt deltagande i samband med tävling bedöms ge stora problem (++) och fanns i (Ganse et al., 2014, Opar et al., 2014, Opar et al., 2015, Longo 2009, Longo et al., 2011). Studiegruppens storlek varierade kraftigt mellan artiklarna. Tre artiklar hade problem med att det blev få kvinnor inkluderade (Knobloch et al., 2008, Opar et al., 2013, Opar et al., 2015) Longo et al. (2009 & 2010) hade ok storlek på studiegruppen men olika subgrupper blev för små för vissa analyser. Endast en artikel (Hespanhol et al., 2013) hade gjort en sample size uträkning på hur stor studiegrupp som krävdes. Inklusions- och exklusionskriterier bedöms som mindre problem (+) men kunde gärna varit mer tydligt beskrivet. Gällande avböjt deltagande framgick inte i någon av artiklarna (tabell 2).

5.3.3 Representativ kontrollgrupp

Fyra av artiklarna hade bra beskrivning av kontrollgrupp och jämförbara basegenskaper (Chakravarty et al., 2008, McKean et al., 2006, Longo 2009 et al., Longo et al., 2011). Resterande artiklar har en relativt vag beskrivning och får därför (+) i bedömning.

I övriga inkluderade artiklar var kontrollgrupp inte aktuellt (tabell 2).

5.3.4 Kvalitet på utvärderingsinstrument och resultat

Fyra artiklar (Ganse et al., 2014, Knobloch et al., 2008, Opar et al., 2014, Opar et al., 2015) bedömdes ha stora problem (++) med validitet då utvärderingsinstrumentens validitet inte framgår i artiklarna. Två artiklar bedömdes ha stora problem (++) med reliabilitet (McKean et al., 2006, Opar et al., 2015). Tre artiklar hade en bra beskrivning av reliabiliteten (Chakravarty et al., 2008, Longo et al., 2009, Longo et al., 2011). Blindning var inte aktuellt i någon av de inkluderade artiklarna.

Gällande kvalitetskontroll för utvärderingsinstrument saknas beskrivning av detta i samtliga artiklar (tabell 2).

5.3.5 Bortfall

Två av artiklarna beskrev bortfall (Chakravarty et al., 2008, Hespanhol et al., 2013).

I åtta artiklar saknas beskrivning av anledning till bortfall vilket bedömdes som ett mindre problem (Ganse et al., 2014, Knobloch et al., 2008, Longo et al., 2009, Longo et al., 2011, McKean et al., 2006, Opar et al., 2014, Opar et al., 2015, Taunton et al., 2002). Dödsfall bedömdes ej aktuellt i någon artikel (tabell 2).

5.3.6 Störande influenser och strategi för dataanalyser

Fem artiklar bedömdes ha mindre problem med störande influenser som ex. kan vara annan samtidig träning, då detta inte beskrivs eller uppmärksammas (Hespanhol et al., 2013, Longo et al., 2009, Longo et al., 2011, McKean et al., 2006, Taunton et al., 2002). Kontaminering bedöms ha mindre problem i två av artiklarna pga av otydlig beskrivning av rekryteringsprocessen (Taunton et al., 2002) samt utlottning av priser (McKean et al., 2006) för deltagare. Analysmetod för att reducera påverkande faktorer saknades i samtliga artiklar och bedömdes som ett mindre problem. Fem artiklar (Hespanhol et al., 2013, McKean et al., 2006, Opar et al., 2014, Opar et al., 2015, Taunton et al., 2002) saknade förutbestämmd hypotes, vilket bedömdes som ett mindre problem. Statistiska analyser bedömdes inte vara problem i någon av artiklarna (tabell).

Tabell 2

Guideline	Checklista	Chakr avarty 2008	Ganse 2014	Hespa nhol 2013	Knobl och 2008	Longo 2009	Longo 2011	Mc Kean 2006	Opar 2014	Opar 2015	Taunt on 2002
Studiedesignen relevant för syftet?	Prevalens Cross-sectional Prognostisk Cohort Behandling Kontrollerad studie Fallstudie Cohort, fall-kontroll	X	X	X		X	X		X	X	X
Representativ studiepopulation och urval?	Representativ urval Urvalsmetod Studiegruppens storlek Inklusion/exklusionskriterier Avböjt deltagande	0 + + 0 +	+ ++ + + ++	+ + 0 + +	+ ++ + + +	++ ++ + + +	++ ++ + + +	0 + 0 + +	+ ++ + + +	+ ++ + + +	+ ++ 0 + ++
Representativ kontrollgrupp?	Adekvat kontrollgrupp Kontrollgruppens urval Matchning/adekvat randomisering Jämförbara basegenskaper	0 0 0 0	NA NA NA NA	NA NA NA NA	NA NA NA NA	+ + NA +	+ + NA +	+ + 0 0	NA NA NA NA	NA NA NA NA	NA NA NA NA
Kvalitet på utvärderings- instrument och resultat?	Validitet Reliabilitet Blindning Kvalitetskontroll	+ 0 + +	++ + NA +	+ + NA +	++ + NA +	+ 0 NA +	+ 0 NA +	++ ++ + +	++ + NA +	+ ++ NA +	+ + NA +
Bortfall?	Compliance Drop outs Dödsfall Missade data	+ 0 0 0	+ + 0 +	0 0 0 0	+ + 0 +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +
Störande influenser?	Annan samtidig behandling Kontamination Tidpunkt för insamling av data Andra påverkande faktorer Analysmetod för att reducera påverkande faktorer	+ 0 0 0 0	+ + + + +	+ + 0 + +	+ + 0 + +	+ + 0 0 +	+ + 0 0 +	+ + 0 + +	+ + 0 + +	+ + 0 + +	+ + 0 + +
Strategi för dataanalys?	Förutbestämd hypotes Statistiska analyser	0 0	0 0	+ 0	0 0	0 0	0 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Övergripande bedömning av studien (1-5: 1= svag, 5= utmärkt)		4	2	4	2	3	3	3	1	1	1
Granskaren instämmer i författarens konklusion		Ja	Ja*	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

++ stora problem + mindre problem 0 inga problem NA Ej aktuellt *ja med reservation

6. Diskussion

6.1 Metoddiskussion

Litteratursökningen genomfördes i databaserna PubMed, Cinahl och Scopus. Då antalet relevanta studier efter genomläsning var för få kompletterades sökningen med att granska referenslistor från de senast publicerade artiklarna. En annan möjlig breddning hade varit att även inkludera sjukdomar hos veteranfriidrottare då även detta är intressant för denna grupp. Ambitionen var att inkludera artiklar med skador inom veteranfriidrottens alla grenar. Detta visade sig vara svårt och därför har även artiklar med enbart löpare inkluderats.

Fowkes and Fultons bedömningsmall användes vid granskning för att värdera studiernas metodologiska kvalitet (Fowkes et al., 1991). Bedömningsmallen valdes eftersom den kan användas vid granskning av studier med olika studiedesign, vilket är en styrka.

En svårighet i denna granskning var just att artiklarna hade flera olika upplägg av studiedesign. Frågan gällande överförbarhet är i flera artiklar svår att uttala sig om då information i många fall var bristfällig.

Att vara ensam granskare var en svaghet och önskvärt vore ytterligare en person som granskade samma artiklar. Resultat av granskningen kunde jämförts och diskussion kring tveksamheter möjliggjorts.

Vid epidemiologiska studier är det viktigt att vara medveten om förväxlingsfaktorer sk confounding factors. Vald granskningsmall har ingen specifik del om detta vilket kan ses som en svaghet. Området ”strategi för dataanalys” i granskningsmallen av Fowkes & Fulton kunde inkludera fler delar där förväxlingsfaktorer kunde varit med. Hjälp vid granskning av ytterligare en person med djupare statistik kunskap hade varit värdefullt.

När det gäller genomförandet av framtida studier inom veteranfriidrott kan dessa med fördel följa upplägg enligt STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) (Von E et al., 2014). Framtida studier behöver inkludera tillräckligt stor grupp både män och kvinnor, olika åldrar och från helst deltagare från alla grengrupper. En utmaning blir att få tillräckligt stora subgrupper för analyser.

6.2 Resultatdiskussion

Syftet var att undersöka kunskapsläget gällande skadetyper och skadelokalisation hos veteranfriidrottare. Det finns stora skillnader mellan de inkluderade studierna när det gäller typ av studie, längd på studien, antal deltagare, definitioner av skada och hur resultatet redovisas. Timpka et al. (2014) har utformat en guide vid epidemiologiska studier inom friidrott, konsekvent användande av dessa råd skulle leda till mer reliabla och jämförbara resultat (Timpka et al., 2014).

Resultaten i denna litteraturgranskning spretar och det går att konstatera att kunskapsläget inom detta område är dåligt. Veteranfriidrottare är en heterogen grupp och det finns flertalet aspekter att ta hänsyn till vid utformning av studier för denna grupp. En reflektion är att definition av skada kan diskuteras när det gäller äldre idrottare. Det kan tänkas att fler äldre idrottare både tränar och tävlar trots att de har smärta. Inom veteranfriidrotten finns många olika grenar att välja mellan och är en person skadad i en hälsena, kanske det fungerar att träna och tävla i en kastgren som inte innebär samma belastning. Ytterligare en aspekt för att bedöma skadors är att registrera så kalla ”time-loss” för att få en uppfattning av hur länge en skada påverkar idrottandet.

I de inkluderade artiklarna saknas information om skador inom vissa grenar helt, exempelvis inom kastgrenar och vissa löp- och hoppgrenar.

Vilken ålder som definieras som ”äldre” varierar i de inkluderade studierna

50+ (Chakravarty et al., 2013), >34 (Taunton et al., 2002 >40 år (McKean et al., 2006, Opar et al. 2014 & 2015), från 35- (Ganse et al., 2014, Longo et al., 2009 & 2011). När det gäller åldersindelning är detta intressant och framtida studier borde tänka över åldersindelning ”yngre” veteraner och ”äldre” veteraner då det gissningsvis skiljer i typ av skador beroende på ålder. Flera av studierna hade en snedvridning gällande fördelning av inkluderade män och kvinnor med mkt få kvinnor (Knobloch et al., 2008, Opar et al. 2013 & 2015) vilket gör att resultaten inte går att generalisera på både män och kvinnor.

Självrapporterade frågor i retrospektiva studier kan alltid ifrågasättas då det finns risk för snedvridning av resultatet. Deltagare kan ha svårt att korrekt minnas tillbaks i tiden och många gånger rapporteras skador som inte har diagnostiserats av någon hälsoprofession. Vid användning av självrapportering från idrottare, Athlete Self-Report Measures (ASRM) behöver dessa frågor skraddarsys för att passa den specifika idrott som ska undersökas. Ifyllandet av frågeformuläret behöver vara smidigt och tidseffektivt (Saw, A. et al., 2015). Hellevik, O et al. (2016) visar att även i extrema fall av låg respons behöver resultatet inte vara föremål för bias utan kan vara av vetenskapligt värde (Hellevik, O et al. 2016).

6.2.1 Skador inom veteranfriidrott – alla grenar

Av två inkluderade artiklar undersökte förekomst av besvär från akillessena (Longo et al., 2009) samt patellaesena (Longo et al., 2011) och här undersöktes veteranidrottare i åldrar 35 – 94 år. Ungefär varannan deltagare i respektive studie hade besvär med achillessena eller patellase. Det fanns ingen skillnad gällande ålder, kön, vikt, längd eller belastningsprofil. Studierna innehöll bra storlek på totala antalet deltagare men ser man till totala antalet deltagare vid dessa mästerskap var urvalet endast 3-4%. Eftersom deltagarna var frivilliga kan resultatet vara svårt att generalisera på hela populationen veteranfriidrottare.

En annan svaghet är förmåga att reproducera studier som blir problematisk när det saknas tillräcklig beskrivning av metod samt att utvärderingsinstrument inte är validitets/eller reliabilitetstestade.

Longo et al. (2009 & 2011) använde sig av validerade instrument samt läkare vid klinisk Främst förekommande skadelokalisationerna för veteranfriidrottare enligt Opar et al. (2013) är nedre extremitet, 75%. Dessa resultat stämmer överens med studier gjorda på yngre friidrottare (Jacobsson et al., 2013).

Övriga inkluderade studier redovisar vanligaste skadorna: sår, lårskada, smärta hälsena, underben/knä (Ganse et al. 2014) blånad, ryggsmärta, plantar faschit, benhinna (Opar et al. 2015) samt hamstringsskador (Opar et al., 2013) som mest förekommande. Ganse et al. (2014) undersökte skador under ett Europeiskt mästerskap för veteraner. Veteranidrottare med mindre ”känningar” kanske inte bemödar sig att delta i studien vilket kan leda till bias och resultatet ger inte en korrekt bild av omfattningen av skador. Generaliserbarheten till hela gruppen veteranfriidrottare blir då svår. En annan aspekt är att veteranfriidrottare ofta tävlar i flera grenar under ett mästerskap. En registrering av vilka grenar som genomförts innan en skada sker är därför av stor vikt. Uppstår skadan från uttröttning av muskulaturen/nervsystem från en tidigare gren?

Det går även spekulera kring socioekonomiska faktorer genom att de som har råd att åka på internationella veteranmästerskap är en viss grupp av idrottare. Resultaten kan endast ge en bild av gruppen deltagare från just den aktuella tävlingen. Ganse et al. (2014) skriver i sin konklusion att risken för skada hos en frisk veteranfriidrottare är relativt låg och det är lägre incidens än vad som rapporterats för yngre friidrottare (Ganse et al., 2014).

6.2.2 Skador hos äldre löpare

Inkluderade artiklar med löpare visar att vanligaste skadelokalisationerna var knä 19-42% följt av skador på fot/tå. Vanligaste skadorna var muskelskada och tendinopatier (Taunton et al., 2002 Hespanhol et al., 2013, McKean et al., 2006). Olika modeller av bekvämlighetsurval används i flertalet studier, såsom inkludering i studie på grund av närhet till undersökningssort (Chakravarty et al., 2013) och annonsering i löpartidning (Hespanhol et al., 2013, Knobloch et al., 2008). Det finns risk att personer som har upplevt fler skador deltar i större utsträckning i studier där deltagarna inte är slumpmässigt utvalda.

Knobloch et al. (2008) visade att achillestendinopati är den vanligaste löpningsrelaterade tendinopatin följt av främre knäsmärta, benhinna samt överbelastning muskel (Knobloch et al., 2008). Taunton fann att skador såsom främre knäsmärta, it-band skada, smärta gluteus medius samt SI-leds skador var vanligare hos kvinnor än hos män.

Studier inom friidrott har tidigare visat att tidigare skada är en stor riskfaktor för att få en ny skada (Jacobsson et al. 2013). I artikeln av Taunton et al., (2002) var tidigare skadehistorik i samma område var inte kopplat till ökad skaderisk (Taunton et al., 2002). Det går endast spekulera kring resultatet och tänkbara anledningar kan vara att den skada som deltagaren uppgivit tidigare hade läkt ut. Det kan vara så att idrottaren lärt sig lyssna på kroppens signaler och därför kan låta nya ”känningar” läka ut. En annan aspekt är att gruppen äldre löpare samlat på sig mer erfarenheter om träningsupplägg, återhämtning, kost mm och därmed drabbas mindre av återfallsskador.

McKean et al. (2006) visade att vanligaste diagnoserna äldre löparna: Plantar faschit quadriceps/ hamstrings, tendinit och achilleskador och det fanns små skillnader i antal skador samt lokalisation mellan veteranlöpare jämfört med yngre löpare (McKean et al., 2006).

Den 18 år longitudinella studien av Charkravarty et al. (2008) visade att löpare inte fick mer knäartros jämfört med icke-löpare. Författarna konkluderar att man inte bör avråda från långdistans löpning hos friska äldre personer med tanke på utveckling av knäartros (Charkravarty et al., 2008). Gällande prevention av löpningsrelaterade skador (RRI) har en intressant jämförelse mellan två grupper av löpare testats av Hespanhol et al. (2017).

Medelålder på löpare var 44 år och dessa delades in i två grupper. Båda grupperna fick generella råd gällande RRI i början av interventionen. Under 6 månader fick ena gruppen anpassade råd ”online” varannan vecka. Vid jämförelse av grupperna fanns det stark evidens för mindre RRI hos gruppen som fått råd online (Hespanhol et al., 2017).

7. Konklusion

Kunskapsläget gällande skadelokalisation och skadetyper hos veteranfriidrottare är sparsamt. Sammantaget visar litteraturgranskningen att artiklarna uppvisar begränsad metodologisk kvalitet. Inkluderade artiklar visar att nedre extremitet står för största delen av skadorna. Majoritet av studier inkluderar enbart löpare och det saknas helt kunskap om skador inom flera av veteranfriidrottens grenar. Ökad kunskap gällande prevalens och incidens av skador hos äldre idrottare skulle medverka till större möjlighet för bättre råd gällande prevention. Veteranfriidrottare är en heterogen grupp och önskvärt vore att designa longitudinella studier.

8. Referenser

Bennell, K. L., & Crossley, K. (1996). Musculoskeletal injuries in track and field: incidence, distribution and risk factors. *Aust J Sci Med Sport*, 28(3), 69-75.

Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Cote, J., Emery, C. A., . . . Engebretsen, L. (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *Br J Sports Med*, 49(13), 843-851. doi:10.1136/bjsports-2015-094962

Chakravarty, E. F., Hubert, H. B., Lingala, V. B., Zatarain, E., & Fries, J. F. (2008). Long distance running and knee osteoarthritis. A prospective study. *Am J Prev Med*, 35(2), 133-138. doi:10.1016/j.amepre.2008.03.032

D'Souza, D. (1994). Track and field athletics injuries--a one-year survey. *Br J Sports Med*, 28(3), 197-202.

Edouard, P., Branco, P., & Alonso, J. M. (2016). Muscle injury is the principal injury type and hamstring muscle injury is the first injury diagnosis during top-level international athletics championships between 2007 and 2015. *Br J Sports Med*, 50(10), 619-630. doi:10.1136/bjsports-2015-095559

Fowkes, F. G., & Fulton, P. M. (1991). Critical appraisal of published research: introductory guidelines. *British Medical Journal*, 302(6785), 1136-1140. doi:10.1136/bmj.302.6785.1136

Ganse, B., Degens, H., Drey, M., Korhonen, M. T., McPhee, J., Müller, K., . . . Rittweger, J. (2014). Impact of age, performance and athletic event on injury rates in master athletics - first results from an ongoing prospective study. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 14(2), 148-154.

Heazlewood, I., Walsh, J., Climstein, M., Adams, K., Sevrene, T., & DeBeliso, M. (2017). Injury location, type and incidence of male and female athletes competing at the world masters games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, e51-e52. doi:https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.01.139

Hellevik, O. (2016). Extreme nonresponse and response bias. *Quality & Quantity*, 50(5), 1969-1991. doi:10.1007/s11135-015-0246-5

Hespanhol Junior, L. C., Pena Costa, L. O., & Lopes, A. D. (2013). Previous injuries and some training characteristics predict running-related injuries in recreational runners: a prospective cohort study. *Journal of Physiotherapy*, 59(4), 263-269. doi:https://doi.org/10.1016/S1836-9553(13)70203-0

Hespanhol, L. C., Jr., van Mechelen, W., & Verhagen, E. (2017). Effectiveness of online tailored advice to prevent running-related injuries and promote preventive behaviour in Dutch trail runners: a pragmatic randomised controlled trial. *Br J Sports Med*. doi:10.1136/bjsports-2016-097025

International masters games association. (8 September 2020) About the masters games <https://imga.ch/about-the-masters-games/>

Jacobsson J, Timpka T, Kowalski J, Nilsson S, Ekberg J, Renstrom P. Prevalence of musculoskeletal injuries in Swedish elite track and field athletes. *The American journal of sports medicine*. 2012;40(1):163-9.

Jacobsson J, Timpka T, Kowalski J, Nilsson S, Ekberg J, Dahlstrom O, et al. Injury patterns in Swedish elite athletics: annual incidence, injury types and risk factors. *British journal of sports medicine*. 2013;47(15):941-52.

Knobloch, K., Yoon, U., & Vogt, P. M. (2008). Acute and overuse injuries correlated to hours of training in master running athletes. *Foot Ankle Int*, 29(7), 671-676. doi:10.3113/fai.2008.0671

Longo, U. G., Rittweger, J., Garau, G., Radonic, B., Gutwasser, C., Gilliver, S. F., . . . Maffulli, N. (2009). No influence of age, gender, weight, height, and impact profile in achilles tendinopathy in masters track and field athletes. *Am J Sports Med*, 37(7), 1400-1405. doi:10.1177/0363546509332250

Longo, U. G., Rittweger, J., Garau, G., Radonic, B., Gutwasser, C., Gilliver, S. F., . . . Maffulli, N. (2011). Patellar tendinopathy in master track and field athletes: influence of impact profile, weight, height, age and gender. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 19(3), 508-512. doi:10.1007/s00167-010-1314-y

McCrum, C. L., & Middleton, K. K. (2018). Maximizing Performance and Preventing Injury in Masters Athletes. In V. J. Wright & K. K. Middleton (Eds.), *Masterful Care of the Aging Athlete: A Clinical Guide* (pp. 183-193). Cham: Springer International Publishing.

McKean, K. A., Manson, N. A., & Stanish, W. D. (2006). Musculoskeletal Injury in the Masters Runners. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16(2), 149-154. Retrieved from https://journals.lww.com/cjsportsmed/Fulltext/2006/03000/Musculoskeletal_Injury_in_the_Masters_Runners.11.aspx

Opar, D. A., Drezner, J., Shield, A., Williams, M., Webner, D., Sennett, B., . . . Cronholm, P. F. (2014). Acute hamstring strain injury in track-and-field athletes: A 3-year observational study at the Penn Relay Carnival. *Scand J Med Sci Sports*, 24(4), e254-e259. doi:10.1111/sms.12159

Opar, D., Drezner, J., Shield, A., Williams, M., Webner, D., Sennett, B., . . . Cronholm, P. F. (2015). Acute injuries in track and field athletes: a 3-year observational study at the Penn Relays Carnival with epidemiology and medical coverage implications. *Am J Sports Med*, 43(4), 816-822. doi:10.1177/0363546514562553

Saw, A. E., Main, L. C., & Gastin, P. B. (2015). Impact of Sport Context and Support on the Use of a Self-Report Measure for Athlete Monitoring. *J Sports Sci Med*, 14(4), 732-739.

Suominen, T. H., Korhonen, M. T., Alén, M., Heinonen, A., Mero, A., Törmäkangas, T., & Suominen, H. (2017). Effects of a 20-week high-intensity strength and sprint training program on tibial bone structure and strength in middle-aged and older male sprint athletes: a randomized controlled trial. *Osteoporosis International*, 28(9), 2663-2673. doi:10.1007/s00198-017-4107-z

Svensk Friidrott. (10 september 2020) Fakta och historik om veteranfriidrott.
<https://www.friidrott.se/Veteran/Historik.aspx>

Taunton, J. E., Ryan, M. B., Clement, D. B., McKenzie, D. C., Lloyd-Smith, D. R., & Zumbo, B. D. (2002). A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *Br J Sports Med*, 36(2), 95. doi:10.1136/bjism.36.2.95

Tayrose, G. A., et al. (2015). "The Masters Athlete:A Review of Current Exercise and Treatment Recommendations." *Sports Health* 7(3): 270-276.

Timpka, T., Alonso, J. M., Jacobsson, J., Junge, A., Branco, P., Clarsen, B., . . . Edouard, P. (2014). Injury and illness definitions and data collection procedures for use in epidemiological studies in Athletics (track and field): consensus statement. *Br J Sports Med*, 48(7), 483-490. doi:10.1136/bjsports-2013-093241

Van Mechelen, W., Hlobil, H., & Kemper, H. C. (1992). Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. *Sports Med*, 14(2), 82-99.

Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gotsche, P. C., & Vandembroucke, J. P. (2014). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg*, 12(12), 1495-1499. doi:10.1016/j.ijsu.2014.07.013

Willy, R. W., & Paquette, M. R. (2019). The Physiology and Biomechanics of the Master Runner. *Sports Med Arthrosc Rev*, 27(1), 15-21. doi:10.1097/jsa.0000000000000212



Guideline och checklista för bedömning av medicinsk artikel

Guideline

(1) Studiedesignen relevant för syftet?

Kommentar: _____

(2) Representativ studiepopulation och urval?

Kommentar: _____

(3) Representativ kontrollgrupp?

Kommentar: _____

(4) Kvalitet på utvärderingsinstrument och resultat

Kommentar: _____

(5) Bortfall?

Kommentar: _____

(6) Störande influenser?

Kommentar: _____

(7) Strategi för dataanalyser?

Kommentar: _____

++ = Stora problem + = Mindre problem 0 = Inga problem NA = Ej aktuellt

(8) Övergripande bedömning av studien: (1-5; 1 = svag, 5 = excellent)

Metodologiskt:

Kommentarer och motivering för den övergripande bedömningen: _____

Författarens konklusion

Granskaren instämmer i författarens konklusion

Ja

Ja, med reservation

Nej

Går ej att bedöma

Checklista

Syfte:

Studiedesign:

Prevalens Cross sectional
Prognostisk Cohort
Behandling Kontrollerad studie
Fallstudie Cohort, fall-kontroll

Representativ urval
Urvalsmetod
Studiegruppens storlek
Inklusions / exklusionkriterier
Avböjt deltagande

Adekvat kontrollgrupp
Kontrollgruppens urval
Matchning/ adekvat randomisering
Jämförbara basegenskaper

Validitet
Reliabilitet
Blindning
Kvalitetskontroll

Compliance
Drop outs
Dödsfall
Missade data

Annan samtidig behandling
Kontamination
Tidpunkt för insamling av data
Andra påverkande faktorer
Analysmetod för att reducera påverkande faktorer

Förutbestämd hypotes
Statistiska analyser

Svensk översättning Görel Kjellman och Kajsa Johansson, Avd sjukgymn, IMH, Linköpings universitet, sept 08.
Originalartikel; (1-6) Ref: Fowkes, F.G.R., Fulton, P.M. "Critical appraisal of published research: introductory guidelines", BMJ 1991;302:1136-1140.

Författare/titel/land	Syfte	Metod	Deltagare	Resultat	Slutsats
1.Chakravarty (2008) Long Distance Running and Knee Osteoarthritis USA	Undersöka skillnader i progression av knäartros hos äldre långdistans löpare jämfört med icke-löpare.	Prospektiv studie där deltagarna följdes under en 18 års period. självrapporterat årligt formulär om medicinsk historia, BMI, skador, träningsvanor, funktionellt status med HAQ-DI. Viktbärande röntgen vid 6 tillfällen.	N=45 löpare från en löparförening (50 år +) som löptränat minst 10 år, N= 53 icke-löpare. Medelåldern var 58 år (range 50-72)	Löpare fick inte mer artros jämfört med icke-löpare (p=0,25). Regressionsmodeller visade att högre BMI och lättare artrosförändringar i början av studien var associerat till mer artros vid slutanalys. Inga signifikanta skillnader mellan kön, utbildning, tidigare knäskada eller antal träningstimmar.	Långdistanslöpning hos äldre friska personer var inte associerat med ökad radiologisk konstaterad artros. Man bör inte avråda från långdistans löpning hos friska äldre personer med tanke på utveckling av knäartros.
2.Ganse (2014) Impact of age, performance and athletic event on injury rates in master athletics – First result from an ongoing prospective study Tyskland	Undersöka skadeincidens och skadetyper under 2012 EM för friidrottsveteraner i förhållande till ålder, prestation och gren.	Prospektiv kohort Idrottare som blev skadade eller fick ont hänvisades till Röda korsets läkare för konsultation samt registrering av ålder, beskrivning av skada, läkemedel och väderförhållande.	3154 deltog i tävlingen 1004 kvinnor (31,8%) 2150 män (68,2%) I snitt deltog varje deltagare i 2,8 grenar.	76 skador registrerades 33 (2,9%) kvinnor, 47 (2,2%) män. 54 år var medelåldern att bli skadad. Mest förekommande: sår (19) lårskada (18), smärta hälsena (/underben (15), knäskada (8), fotstukning (5). Gruppen spring, medeldistans och hopp stod för största delen skador. Risk för skada ökade inte med ålder.	Risken för skada hos en frisk veteranfriidrottare är relativt låg och det är lägre incidens än vad som rapporterats för yngre friidrottare.

Författare/titel/land	Syfte	Metod	Deltagare	Resultat	Slutsats
<p>3. Hespanhol 2013</p> <p>Previous injury and some training characteristics predict running related injuries in recreational runners. A prospective cohort</p> <p>Brasilien</p>	<p>Undersöka incidens av löprelaterade skador (RRI) hos motionärs löparen. Finns det personliga och tränings specifika karakteristika som kan förutsäga risken för skada i denna grupp löpare.</p>	<p>Prospektiv kohortstudie e-mail skickades till 4000 löpare. 200 första inkluderades. Baslinjefrågor om personliga karakteristika, träningsvolym, tävlingar, tidigare skada. Därefter frågor varannan vecka under 12 veckor.(träning på vilket underlag, träningsmängd, tävlingar, skador mm)</p>	<p>191 (96%) av 200 deltagare Kvinnor n=50 (26%) Medelålder: 42,8 år. Medel erfarenhet av löpning 5 år, tre pass/v, 28,5 km/v.) 90 (47%) deltagare hade ingen tidigare skada från löpning.</p>	<p>84 RRI skador registrerades av 60 (30%) av 191 deltagare. 10 RRIs /1000 h löpning. Vanligaste skadorna: muskelskada 30%, smärta ländrygg 14% , tendinopati 12% Vanligaste lokalisation: Knä 19%, fot/tå 17%, ben 14%. Höft/ljumsbesvär resulterade i flest missade träningspass (6,8)</p>	<p>Tidigare RRI skada samt hastighet är korrelerat till ökad risk för RRI skada. Intervallträning var en skyddande faktor. Vanligaste skadetyper var muskelskada, vanligaste skadeområdet var knät.</p>
<p>4. Knobloch (2008)</p> <p>Acute and overuse injuries correlated to hours of training in master running athletes.</p> <p>Tyskland</p>	<p>Undersöka antal löpningsrelaterade tendinopatier i relation till träningstid och andra riskfaktorer</p>	<p>Retrospektiv studie, självrapporterade data som samlades in under 8 månader. Info. om studien genom nyhetsbrev för löpare. Frågor innehållande skador, (traumatisk eller akut) när skada inträffat, skadelokalisation/typ mm. Träningstid, underlag, missad träning pga skada.</p>	<p>291 elitlöpare (1500 m - ultra Marathon: snitt 42 år (SD 9). 41 kvinnor, 248 män.</p>	<p>177 akuta skador och 677 överbelastningsskador, achilles-tendinopati (0,0159 skador/1000 km löpning) mest förekommande följt av främre knäsmärta, benhinna samt överbelastning muskel. Akut skada var mest förekommande i vrist, knäligament och ljumsbräck.</p>	<p>Achillestendinopati är den vanligaste löpningsrelaterade tendinopatin. Löparknä och plantarfaschit är annan vanlig löpningsrelaterad sen problematik</p>

Författare/titel/land	Syfte	Metod	Deltagare	Resultat	Slutsats
<p>5. Longo (2009)</p> <p>No influence of age, gender, weight, height, and impact profile in achilles tendinopathy in Master Track and Field Athletes</p> <p>Italien Tyskland England</p>	<p>Värdera korrelation mellan kön, ålder, vikt, längd samt belastning profil och achillestendinopati hos deltagande under VEM för veteranfriidrottare</p>	<p>Tvärsnittsstudie Information om grenspecialitet, vikt, längd, ålder och kön. Victorian Institute of sport assessment - Achilles (VISA-A) frågeformulär användes. VISA-A under 100 = undersökning av ortopedläkare. Royal London hospital test användes vidare.</p>	<p>178 , 110 män och 68 kvinnor deltog i studien. Medelålder 54,1 år (range 35-94 år)</p>	<p>85 deltagare rapporterade besvär med achillesenan. (VISA-A > 100) Fördelning av deltagare från olika grenar: gång 40, långdistanslöpning 44, medeldistans 32, sprint 41, häck 14, hopp 7. Ingen skillnad upptäcktes gällande kön (p=0,14), grenspecialitet(p=,31) eller ålder (p=0,36)</p>	<p>Det fanns ingen skillnad gällande ålder, kön, vikt, längd eller belastningsprofil för risken att utveckla achillestendinopati hos tävlande veteran friidrottare.</p>
<p>6. Longo (2010)</p> <p>Patellar tendinopathy in master track and field athletics: influence of impact profile, weight, height, age and gender</p> <p>Italien Tyskland England</p>	<p>Utvärdera inflytande av ålder, kön, vikt, längd och belastningsprofil med förekomst av patellasenebesvär hos veteranfriidrottare.</p>	<p>Tvärsnittsstudie Information om grenspecialitet, vikt, längd, ålder och kön. Victorian Institute of sport assessment - Patella (VISA-P) frågeformulär användes. Mindre än 100 på VISA-P = undersökning av ortopedläkare</p>	<p>174 idrottare inkluderades (103 män, 71 kvinnor), medelålder 53,8 år SD 11,4 år (range 35-82) 81 diagnostiserades med patella tendinopati .</p>	<p>Nästan 50% uppvisade besvär från patellaesena. Ingen skillnad gällande kön. Ingen åldersskillnad (p=0,52), skillnad i vikt (p=0,18) eller längd (p=0,42). Ej skillnad beroende av friidrottsgren gren.</p>	<p>Hos veteranfriidrottare finns inget samband med ålder, kön, vikt, längd eller belastningsprofil gällande utveckling av patellasebesvär.</p>

Författare/titel/land	Syfte	Metod	Deltagare	Resultat	Slutsats
7. McKean (2006) Musculoskeletal Injury in the Masters Runners USA	Undersöka skillnader i skademönster samt riskfaktorer för skada mellan äldre och yngre löpare.	Retrospektiv studie Självrapporterat frågeformulär innehållande 27 frågor om löperfarenhet, träningsvanor, val av skor, användning av ortos, skademönster samt diagnos under det senaste året. (ej validitet, reliabilitets testad)	2886 deltagare. 34% = äldre löpare (>40 år)	49% av löpare >40 år rapporterade skada, 45% av löpare under 40 år. 30% av äldre löparna rapporterade multipla skador, 24% hos de yngre. Vanligaste skadelokalisation hos äldre: knä (19,6%) fot (16,2%) hamstrings (11,7%) Vanligaste diagnoserna äldre löparna: plantar faschit (9,8%) quadriceps/hamstrings, tendinit (8,1%), achillesskador (6,2%)	Det fanns små skillnader i antal skador samt lokalisation mellan veteranlöpare jämfört med yngre löpare. Fler äldre löpare skadade sig, löpning fler ggr/v ökade risken för skada ibland veteranlöpare.
8. Opar (2013) Acute hamstrings strain injuries in track and field athletes: A 3-year observational study at the Penn Relay carnival USA	Undersöka relative incidens av hamstrings skador (HSI) hos friidrottare under Penn Relay Carnival	Kohortstudie Insamling under tävling 3 år i rad. Inkludering av alla akuta skador som behandlades av medicinskt team. Standardiserat formulär om ålder, skada, lokalisation mm. HSI definition: Akut skada baksida lår med plötslig debut som medförde att tävlande fick avbryta tävling.	48 437 deltagare. 693 manliga > 40 år. 42 kvinnliga >40 år.	489 akuta skador. Hamstring n=118 (24,1%) 75% av alla skador på nedre extremitet. Veteraner fick signifikant fler skador på HSI jämför med yngre friidrottare. (OR =4,26, p<0,001) Kvinnliga veteraner fick inga akuta HSI skador under studietiden.	Män och framförallt manliga veteranfriidrottare i denna studie hade störst risk att drabbas av HSI.

Författare/titel/land	Syfte	Metod	Deltagare	Resultat	Slutsats
<p>9. Opar (2015)</p> <p>Acute injuries in track and field athletes: A 3-year observational study at the Penn Relay carnival With epidemiology and Medical coverage implications</p> <p>USA</p>	<p>Undersöka absoluta antalet skador samt relative skadedata (antal skador/1000 deltagare under friidrottsgrenar vid Penn Relay Carnival under en 3-års period.</p>	<p>Kohortstudie Inkludering av alla akuta skador som behandlades av medicinskt team. Standardiserat formulär om ålder, skada, lokalisation mm. Skadeindelning i 4:a kategorier. Stora/små medicinska skador, stora/små ortopediska skador.</p>	<p>48 437 deltagare. 693 manliga > 40 år. 42 kvinnliga >40 år.</p>	<p>436 skador för analys. Vanligast var små ortopediska skador: blånad, ryggsmärta, plantar faschit, benhinnebesvär (5,71/1000 deltagare) Större ortopediska skador: vad hälseneruptur, klavikel hand och fotfraktur. (0,18/1000) Kvinnliga veteraner exkluderades från vissa analyser pga liten gruppstorlek/få skador (kön, gren)</p>	<p>Män och framförallt manliga veteraner hade större skaderisk jämfört med kvinnor och yngre friidrottare. Vid större friidrottstävlingar kan arrangörer räkna med åtminstone 2 större ortopediska skador och 7 större medicinska skador/ 10 000 deltagare.</p>
<p>10. Taunton (2002)</p> <p>A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries</p> <p>Kanada</p>	<p>Inhämta kunskap om löpningsrelaterade skador och relativa riskfaktorer, jämförelse mellan kön</p>	<p>2002 patienter, hänvisade från familjeläkare undersöktes vid idrottsklinik. Ålder, kön, vikt, längd, träningstimmar/v, träningsbakgrund, amatör/elitnivå samt historik av skada. Klinisk undersökning samt biomekanisk mätning av benlängd och Q-vinkel.</p>	<p>2002 deltagare 926 (46%) män och 1076 (54%) kvinnor. Medeldeltagaren var: 34 år, 157 cm, 60 kg, BMI 21, 8,5 års löpnings bakgrund, 5 timmar träning/v</p>	<p>Vanligaste lokalisationen för skada var knä (42,1%) fot/vrist (16,9%), underben (12,8%), höft/ljumske (10,9%). Ålder >34 år: riskfaktor för meniskskador samt plantar faschit. Ålder < 34 år var en skyddande faktor för achillesproblematik. Hos kvinnor var PFPS, ITBFS, gluteus medius samt SI-leds skador vanligare än hos män. Tidigare skadehistorik i samma område var inte kopplat till ökad skaderisk</p>	<p>Knä var det vanligaste skadelokalisation i denna studie. Olika riskfaktorer visade sig öka risk för skada men även vara skyddande faktor för vissa skador. Fler studier med kontrollgrupp samt mer noggrann mätning av löperfarenhet samt veckodos löpning behövs.</p>

