



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu

Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

RIVM Centrum voor Voeding,
Preventie en Zorg (VPZ)

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Contact

Sandra van Oostrom
sandra.van.oostrom@rivm.nl

Literatuurverkenning naar overgangsklachten en werk

Sandra H van Oostrom, Annerieke Stoop, Karin I Proper
Centrum voor Voeding, Preventie en Zorg (VPZ), RIVM

Aanleiding

Het aantal Nederlandse vrouwen dat werkt neemt steeds verder toe. Een deel van de werkzame vrouwen, vooral in de leeftijdsgroep boven de 45 jaar, is in de overgang en ervaart verschillende klachten en symptomen die hieraan zijn gerelateerd. Deze klachten en symptomen kunnen bestaan uit vasomotorische symptomen, zoals opvliegers en nachtelijke transpiratieaanvallen, maar ook uit andere klachten of symptomen die veel voorkomen in deze levensfase en vaak worden toegeschreven aan de overgang, zoals vermoeidheid, slaapstoornissen, verminderde concentratie, sombere gevoelens of stemmingwisselingen, en gewrichts- of spierklachten (aspecifieke klachten). Overgangsklachten kunnen langdurig zijn. Bij een deel van de vrouwen in de overgang zijn de klachten en symptomen gedurende een periode van tien jaar rondom de laatste menstruatie (menopauze) aanwezig. Vanwege de aard van de overgangsklachten kunnen zij een impact hebben op de inzetbaarheid en uitvoering van het werk.

Naast de genoemde klachten en symptomen kunnen vrouwen zich onzeker voelen over de zichtbare verschijnselen van overgangsklachten in werksituaties, zoals blozen en hevig transpireren (1, 2). Voor zowel de vrouwen als hun leidinggevenden blijkt het lastig om de overgangsklachten en de invloed hiervan op de inzetbaarheid en uitvoering van het werk te bespreken (3, 4). Om de inzetbaarheid van vrouwen in de overgang te stimuleren zijn in verschillende rapporten en publicaties in vak- en wetenschappelijke tijdschriften aanbevelingen opgesteld (3-9), maar het is onduidelijk in hoeverre de effecten hiervan zijn onderzocht. Voorbeelden hiervan zijn veranderingen in de arbeidsomstandigheden, zoals later beginnen of voldoende ventilatie op het werk, of het verschaffen van informatie over de overgang aan leidinggevenden en aan werkende vrouwen in de overgang. In toenemende mate is er aandacht voor de invloed van de overgang op werk, echter het overzicht van beschikbare wetenschappelijke publicaties naar overgangsklachten en verschillende uitkomsten met betrekking tot werk en mentale gezondheid is beperkt. Ook is er nog weinig bekend over de effectiviteit van interventies die ingezet worden in de werkomgeving voor het bevorderen van de inzetbaarheid en een goede uitvoering van het werk bij vrouwen in de overgang.

Het doel van deze notitie is om een overzicht te geven van kennis over de relatie tussen overgangsklachten enerzijds en werkgerelateerde uitkomsten en mentale gezondheid anderzijds. Ook zullen (effectieve) interventies die kunnen worden ingezet door werkgevers in kaart worden gebracht. De volgende twee onderzoeksvragen staan centraal:

1. Wat is bekend over de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten, en tussen overgangsklachten en mentale gezondheid?
2. Wat zijn (effectieve) interventies die ingezet kunnen worden door werkgevers om overgangsklachten te verminderen en de inzetbaarheid van vrouwen met overgangsklachten te verbeteren?

De bestudeerde werkgerelateerde uitkomsten zijn werkvermogen, uitvoering van het werk (productiviteit en werkprestaties), ziekteverzuim, vervroegde uitval uit het werk (stoppen met werken, arbeidsongeschiktheid of vervroegde pensionering), vermoeidheid en herstelbehoefte. Mentale gezondheid omvat onder andere depressie, stressgerelateerde klachten, burn-out en angst.

Aanpak

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is een literatuurstudie uitgevoerd van de internationale wetenschappelijke (Nederlandstalige en Engelstalige) literatuur. Enkele recent gepubliceerde overzichtsstudies zijn als uitgangspunt genomen (3, 5, 10). De belangrijkste studie is het in 2019 verschenen rapport van Bendien en co-auteurs 'Werken aan de overgang' (VUmc in opdracht van WomenInc) (3). De zoekstrategie van dit rapport is opgevraagd bij de auteurs en er is een update uitgevoerd tot en met oktober 2019. Daarnaast is gezocht naar Nederlandstalige publicaties op het gebied van overgang en werk in vak- en wetenschappelijke tijdschriften en is het Nederlands trialregister doorzocht om lopende studies te identificeren. In deze literatuurstudie zijn publicaties bestudeerd en samengevat waarin werkgerelateerde uitkomsten en/of mentale gezondheidsuitkomsten bij vrouwen met (zelfgerapporteerde) overgangsklachten centraal stonden. De bestudeerde werkgerelateerde uitkomsten zijn werkvermogen, uitvoering van het werk (productiviteit en werkprestaties), ziekteverzuim, vervroegde uitval uit het werk (stoppen met werken, arbeidsongeschiktheid of vervroegde pensionering), vermoeidheid en herstelbehoefte. Mentale gezondheid omvat onder andere depressie, stressgerelateerde klachten, burn-out en angst.

Bevindingen

Werkgerelateerde uitkomsten

In totaal zijn 21 wetenschappelijke publicaties gevonden die de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomstmaten hebben beschreven. Informatie uit deze publicaties is per uitkomstmaat samengevat in Tabel 1 tot Tabel 4.

Werkvermogen

Tien wetenschappelijke publicaties beschrijven studies naar de relatie tussen overgangsklachten en werkvermogen (1, 2, 11-18) (Tabel 1). Deze studies zijn heel verschillend in opzet, bijvoorbeeld in de groepen vrouwen

die met elkaar vergeleken worden en of deze vrouwen gevolgd worden over de tijd. Het algemene beeld dat deze studies schetsen is dat werkende vrouwen met overgangsklachten een verminderd werkvermogen hebben ten opzichte van werkende vrouwen zonder overgangsklachten. De meest genoemde overgangsklachten die invloed hebben op werkvermogen zijn vermoeidheid, slaapstoornissen, een slechte concentratie en geheugen, en depressieve gevoelens. De studies geven geen eenduidig beeld met betrekking tot verschillende fasen van de overgang (pre-, peri- of postmenopauzale fase) in relatie tot het werkvermogen (12, 14, 16).

Uitvoering van het werk

Negen publicaties beschrijven studies naar de relatie tussen overgangsklachten en de uitvoering van het werk, onder andere productiviteit en werkprestaties zijn bestudeerd (19-27) (Tabel 2). Voor deze studies geldt ook dat zij zeer heterogeen zijn in hun opzet. Uit twee studies wordt geconcludeerd dat vrouwen met overgangsklachten een lagere productiviteit hebben in vergelijking met vrouwen zonder overgangsklachten (19, 20). Vrouwen met ernstigere overgangsklachten hebben een lagere productiviteit dan vrouwen met mildere klachten (21). Enkele beschrijvende studies laten zien dat ongeveer een derde van de werkende vrouwen met overgangsklachten ervaren dat deze klachten hun werkprestaties negatief beïnvloeden (24, 27). Onder andere gewrichtsklachten, prikkelbaarheid, depressieve gevoelens en concentratieproblemen werden genoemd als de klachten met de meeste invloed op werk (20, 26). In één van de studies werd de associatie tussen opvliegers en nachtelijk zweten en werkprestaties niet gevonden (25). Binnen de groep vrouwen met overgangsklachten blijken degenen met depressieve klachten of chronische slapeloosheid een lagere productiviteit te hebben dan de vrouwen met overgangsklachten zonder depressieve klachten of chronische slapeloosheid (22, 23). Er kan geen duidelijke conclusie getrokken worden over de invloed van de verschillende fasen van de overgang op productiviteit en werkprestaties. De studies die hiernaar gekeken hebben vinden wisselende resultaten (21, 24, 25).

Ziekteverzuim

Zes publicaties beschrijven studies naar de relatie tussen overgangsklachten en ziekteverzuim (19, 20, 22, 23, 25, 28) (Tabel 3). Twee Amerikaanse studies concluderen dat vrouwen met overgangsklachten een hoger verzuim hebben dan vrouwen zonder overgangsklachten (19, 28), terwijl in een andere Amerikaanse studie deze associatie niet werd gevonden (20). Voor vrouwen in verschillende fasen van de overgang en vrouwen met en zonder chronische slapeloosheid worden geen verschillen gevonden in ziekteverzuim (23, 25). Vrouwen met overgangsklachten en depressieve klachten hebben wel meer verzuimdagen dan vrouwen met overgangsklachten zonder depressieve klachten (22).

Vervroegde uitval

De vijf bestudeerde publicaties laten geen eenduidig beeld zien met betrekking tot verschillen tussen vrouwen met en zonder overgangsklachten, evenals de invloed van de ernst van de overgangsklachten, op (de intentie om) ontslag (te nemen bij hun

werkgever) of om te stoppen met werken (2, 19, 24, 25, 29) (Tabel 4). Ook de resultaten voor vrouwen in verschillende fasen van de overgang met betrekking tot ontslag of (intentie om te) stoppen met werken variëren tussen de studies (24, 25, 29). Er werden geen publicaties gevonden waarin de samenhang tussen overgangsklachten en vervroegde pensionering of arbeidsongeschiktheid werd onderzocht.

Vermoeidheid en herstelbehoefte

Er zijn geen publicaties gevonden waarin de relatie tussen overgangsklachten en vermoeidheid of herstelbehoefte is onderzocht.

Mentale gezondheid

Er zijn 9 publicaties gevonden die de relatie tussen overgangsklachten en mentale gezondheid hebben beschreven. Deze zijn samengevat in tabel 5 en 6.

Depressie

Drie publicaties rapporteren over studies naar depressieve klachten bij werkende vrouwen in de overgang (Tabel 5) (18, 30, 31). Uit één van de studies kwam naar voren dat een groot deel van de vrouwen zich depressief voelde (31). Vrouwen met matige of ernstige vasomotorische symptomen zoals opvliegers en nachtelijke transpiratieaanvallen hebben een groter risico op matige of ernstige depressieve klachten dan werkende vrouwen zonder deze symptomen (30). Er blijken verschillen tussen vrouwen in verschillende fasen van de overgang: postmenopauzale vrouwen rapporteren gemiddeld hogere scores op depressieve gevoelens dan vrouwen in eerdere fasen van de overgang (18).

Overige mentale gezondheidsuitkomsten (o.a. stress-gerelateerde klachten, burn-out en angst)

Er zijn zeven publicaties gevonden die gericht zijn op andere mentale gezondheidsuitkomsten dan depressie, zoals algemene mentale gezondheid en angst (20, 22-24, 31-33) (Tabel 6). In het algemeen rapporteren deze studies een slechtere algemene mentale gezondheid, op basis van verschillende mentale gezondheidsmaten, voor vrouwen met overgangsklachten in vergelijking met vrouwen zonder overgangsklachten. In tegenstelling tot de resultaten voor depressie, wordt in één studie voor postmenopauzale vrouwen een betere algemene mentale gezondheid gevonden ten opzichte van vrouwen in andere fasen van de overgang (24). Vrouwen met overgangsklachten en daarbij depressieve klachten of chronische slapeloosheid hebben een minder goede algemene mentale gezondheid dan vrouwen met overgangsklachten maar zonder depressieve klachten of chronische slapeloosheid (22, 23). Hoewel er aanwijzingen zijn voor een toename in angst bij vrouwen met overgangsklachten (33), concludeert een systematische review onvoldoende solide bewijs voor een relatie tussen overgangsklachten en angststoornissen (32).

Interventies

Zes wetenschappelijke publicaties beschrijven het effect van interventies gericht op vrouwen in de overgang op werkgerelateerde uitkomsten (17, 34-38) (Tabel 7). Deze interventies zijn gericht op het verminderen van overgangsklachten of het verbeteren van werkprestaties of werkvermogen

bij vrouwen in de overgang of met overgangsklachten. In drie studies worden interventies voor vrouwen met overgangsklachten ingezet door werkgevers (34-36). Een Britse studie betreft een gerandomiseerde en gecontroleerde studie naar het effect van cognitieve gedragstherapie gericht op het (anders) omgaan met overgangsklachten. In deze studie werd gevonden dat vrouwen in de interventiegroep minder overgangsklachten en minder presenteïsme (gedefinieerd als verminderde ervaren productiviteit ten gevolge van de overgangsklachten) rapporteerden dan vrouwen in de controlegroep. Er werd geen verschil gevonden tussen de interventie- en controlegroep op andere werkgerelateerde uitkomsten, zoals verzuim, werkprestaties en het nemen van ontslag bij de organisatie (34). Een tweede Britse studie onderzocht (op basis van een voor- en nameting) het effect van een online training voor managers gericht op kennis over de overgang en bijbehorende klachten en vaardigheden om het gesprek te voeren over de overgang en werk. Na afloop van de cursus hadden de managers meer kennis en een verbeterde attitude ten opzichte van de overgang en meer vertrouwen om overgangsklachten in relatie tot het werk te bespreken (35). Het effect op de overgangsklachten of het functioneren op het werk werd echter niet onderzocht. Een Japanse case studie (zonder vergelijkingsgroep) beschrijft de begeleiding van een arboverpleegkundige voor vrouwen in de overgang en hun partners. In deze studie waren er slechts vijf vrouwen met overgangsklachten. Na de interventie bleken vrouwen geen overgangsklachten meer te rapporteren en het aantal vrouwen met meer dan vier verzuimdagen per maand was ook nul (36).

Drie overige publicaties beschrijven interventies die niet door de werkgever of in de werkomgeving zijn ingezet maar wel geëvalueerd zijn op werkgerelateerde uitkomsten (17, 37, 38). Dit geeft inzichten in ander type interventies die mogelijk effect kunnen hebben op werkgerelateerde uitkomsten. Twee Finse publicaties beschrijven de uitkomsten van eenzelfde studie waarin vrouwen een beweegprogramma kregen aangeboden voor een periode van zes maanden. Door verschillende analysemethoden concluderen de auteurs in de ene publicatie wel een positief effect op werkvermogen en in de andere publicatie niet. Ook de uitkomsten voor mentale en fysieke werkbelasting op de korte en lange termijn zijn niet eenduidig in de publicaties (37, 38). Een Nederlandse studie onderzocht of vermindering van overgangsklachten na een bezoek aan een menopauzekliniek geassocieerd was met een verbetering van het werkvermogen. Tijdens het bezoek aan de menopauzekliniek ontvingen de vrouwen informatie en advies van een verpleegkundige over de overgang, leefstijladvies en advies om beter om te kunnen gaan met overgangsklachten in het dagelijks leven. Een deel van de vrouwen kreeg hiernaast hormoontherapie of een niet-hormonale behandeling. Er werd geen associatie gevonden tussen verbetering van de overgangsklachten en verbetering van het werkvermogen (17).

Verder loopt op dit moment in Nederland de Proudwoman studie, waarin persoonlijke begeleiding door educatie over de menopauze en een gezonde leefstijl, een health check, coaching voor een optimale werk-privé balans, en fysieke training worden ingezet voor werkende vrouwen in de overgang met een lage sociaaleconomische positie. De resultaten van

deze studie, onder andere op herstelbehoefte na het werk en functioneren op het werk, worden in de loop van 2020 verwacht.

Samengevat

Een deel van de vrouwen heeft overgangsklachten in die mate dat deze van invloed kunnen zijn op hun werk. Kennis over de relatie tussen overgangsklachten en de meeste werkgerelateerde uitkomsten is echter nog ontoereikend. In studies over werkvermogen werd vrij consistent aangetoond dat vrouwen met overgangsklachten een verminderd werkvermogen rapporteren. Voor de andere werkgerelateerde uitkomsten waren de studies echter zeer heterogeen en de resultaten inconsistent. Met betrekking tot mentale gezondheid bleek dat vrouwen met overgangsklachten vaker depressieve gevoelens en een slechtere algemene mentale gezondheid rapporteren. Ook studies naar de effectiviteit van interventies om de inzetbaarheid en het functioneren op het werk van vrouwen in de overgang te bevorderen zijn wisselend van opzet en kwaliteit, en zeer divers met betrekking tot de inhoud van interventies. Dit laat zien dat er nog weinig kennis is over effectieve interventies gericht op het bevorderen van de inzetbaarheid en het functioneren op het werk van vrouwen in de overgang. Er zijn aanwijzingen dat cognitieve gedragstherapie, beweegprogramma's en een online training voor leidinggevendenden een positieve bijdrage kunnen leveren hieraan, maar vanwege een schaarste aan studies is meer onderzoek onder Nederlandse vrouwen aan te bevelen.

Beschouwing

Een deel van de geïdentificeerde studies was beschrijvend en maakte geen vergelijking tussen vrouwen met en zonder overgangsklachten. Bovendien werden de vrouwen veelal niet gevolgd over de tijd, waardoor uitspraken over oorzaak-gevolg relaties (d.w.z. de invloed van overgangsklachten op werkgerelateerde uitkomsten) niet gedaan kunnen worden. Ook werd niet in alle studies gecorrigeerd voor relevante versturende variabelen (confounders), zoals leeftijd, sociaaleconomische status, leefstijl (roken, alcohol en beweging), body mass index (BMI), comorbiditeit en medicatiegebruik, wat de conclusies van deze studies kan hebben beïnvloed.

De grote variatie (heterogeniteit) tussen de studies in de opzet, analysemethoden, doelgroep en setting maakt het lastig om een goed beeld te schetsen van de relatie overgang en werk. Zo kunnen de resultaten met betrekking tot ziekteverzuim in verschillende landen beïnvloedt zijn door verschillen in sociale zekerheid. Ondanks de grote mate van variatie wordt juist wel veel gebruik gemaakt van enkele gevalideerde meetinstrumenten onder andere de Work Ability Index (WAI), Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI) en de Greene Climacteric Scale (GCS) wat bijdraagt aan de vergelijkbaarheid van studies. De WAI, WPAI en de GCS zijn ook beschikbaar in het Nederlands.

Niet alle vrouwen of zorgverleners herkennen overgangsklachten als zodanig, om deze reden kunnen overgangsklachten ook als ander type klachten gerapporteerd worden (bijvoorbeeld een burn-out). Onderrapportage van overgangsklachten in de geïdentificeerde studies is

mogelijk, ook vanwege schaamte over de overgang en de bijbehorende klachten. Met betrekking tot de relatie tussen overgangsklachten en mentale gezondheid is verder relevant dat stress, vermoeidheid en depressie ook tot de symptomen van de overgang kunnen behoren. Hierdoor is het moeilijk om te bepalen wat onderdeel is en wat gevolg is van de overgang met betrekking tot deze uitkomsten. Onderzoek met een longitudinaal karakter, waarbij gegevens over de overgang en gerelateerde klachten, werk en gezondheid over de tijd zijn verzameld is hiervoor nodig.

Hiaten

- Kennis over de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten is nog ontoereikend, met name ook voor de Nederlandse situatie. Voor bijna alle bestudeerde uitkomstmaten geldt dat de beschikbare literatuur zeer heterogeen is in opzet van de studies en niet consistent met betrekking tot de bevindingen is om de vraag naar de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten te beantwoorden.
- De beschikbare studies naar de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten of mentale gezondheid zijn veelal beschrijvend en zijn een momentopname (cross-sectioneel). Kwalitatief goede studies over de relatie tussen overgangsklachten en werk waarin vrouwen in de overgang worden gevolgd over de tijd is schaars. Dit type onderzoek is van belang om beter inzicht te krijgen in causale relaties (om oorzaak en gevolg te kunnen onderscheiden).
- Er zijn geen studies gevonden naar de relatie tussen overgangsklachten en vermoeidheid of de herstelbehoefte, hiervoor geldt dat vermoeidheid zowel een symptoom als gevolg van overgangsklachten kan zijn (bijvoorbeeld door slapeloosheid en nachtelijke transpiratieaanvallen).
- Er zijn geen studies gevonden naar de relatie tussen overgangsklachten en arbeidsongeschiktheid of vervroegde pensionering.
- Er is nog weinig inzicht in mogelijke (effectieve) interventies die door de werkgever ingezet kunnen worden om het functioneren en de inzetbaarheid van vrouwen met overgangsklachten te verbeteren.
- Het is onbekend wat de behoeften zijn van werkgevers en vrouwelijke werknemers aan ondersteuning en interventies rondom de periode van de overgang.

Aanbevelingen

- Meer aandacht voor de fase van de overgang in relatie tot werk en gezondheid is belangrijk omdat steeds meer werkende vrouwen en werkgevers te maken krijgen met deze vrouwspecifieke levensfase.
- Voor meer inzicht in de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten wordt een inventarisatie en benutting van beschikbare data over overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten in bestaande Nederlandse cohort studies aanbevolen.

Een koppeling tussen één of meerdere bestaande cohort studies en gegevens van het CBS over bijvoorbeeld uitval uit het werk kan nieuwe en verbeterde inzichten bieden met betrekking tot de invloed van overgangsklachten en werk onder werkende vrouwen in Nederland. Relevante vragen die op basis van beschikbare gegevens beantwoord kunnen worden zijn onder andere:

- Wat is de omvang van de groep werkende vrouwen met overgangsklachten in Nederland?
- Wat is de relatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde uitkomsten, onder andere productiviteit, ziekteverzuim, vermoeidheid en herstelbehoefte, en uitval uit het werk?
- Welke overgangsklachten (vasomotorische of specifieke symptomen) hebben de voornaamste impact op werkgerelateerde uitkomsten en gezondheid?
- De bevindingen kunnen inzicht geven in de aspecten waar interventies op de werkplek/ door de werkgever op gericht zouden moeten zijn.
- Voordat interventies door de werkgever aangeboden worden, is het van belang inzicht te hebben in de behoeften van werkgevers en werkende vrouwen in de overgang. Op basis daarvan is het aan te bevelen om de implementatie en effectiviteit van enkele passende interventies in de werkomgeving te evalueren.

Tabel 1. Werkvermogen

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Type studie, design, meetinstrument	Resultaten
Geukes et al. (2016)(11)	Om de impact van de overgang op het werkvermogen te meten bij vrouwen met ernstige overgangsklachten.	Nederlandse studie. 60 werkende vrouwen met overgangsklachten die voor het eerst een menopauze-kliniek bezochten (44-60 jaar); 205 werkende vrouwen (44-60 jaar).	Vergelijkende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Werkvermogen gemeten met de WAI. Laag werkvermogen gedefinieerd als een score <37,0 punten op de WAI. Overgangsklachten gemeten met de GCS.	Vrouwen die de menopauze-kliniek bezochten hadden 8,4 keer meer kans op een laag werkvermogen dan de referentiegroep: 76,7% versus 30,2% (Odds Ratio=8,4, 95% BI=4,1-17,2), gecorrigeerd voor leeftijd, opleidingsniveau, sport, roken en BMI.
Gartoulla et al. (2016)(12)	Om het verband tussen vasomotorische symptomen (VMS) en werkvermogen te onderzoeken.	Australische studie. 1263 werkende vrouwen (40-65 jaar).	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Werkvermogen werd gemeten met de WAI. VMS werd gemeten met de MENQOL.	Vrouwen met VMS hadden meer kans op slecht/matig werkvermogen (Odds ratio=2,45, 95% BI=1,69-3,54), na correctie voor sociaal-demografische kenmerken. Het hebben van VMS verschilde significant tussen vrouwen met een goede/uitstekende WAI-score en slechte/matige WAI-score in alle fasen van de overgang: premenopausaal (p=0,01), perimenopausaal (p=0,03) en postmenopausaal (p<0,001).
Geukes et al. (2012)(13)	Om de impact van symptomen van de overgang op het werkvermogen te meten.	Nederlandse studie. 208 werkende vrouwen (44-60 jaar), werkzaam in de zorg.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Werkvermogen gemeten met de WAI. Overgangsklachten gemeten met de GCS.	Er werd een significante negatieve correlatie tussen totale GCS-score en WAI-score (r=-0,58, P < 0,01) gerapporteerd. Totale GCS score voorspelde 33,8% van de totale variantie in de WAI-score. Alleen de psychologische (B=-0,45, p < 0,001) en de somatische (B=-0,23, P=0,001) subscales van de GCS waren significante voorspellers, samen goed voor 36,5% van de totale variantie in de WAI-score.
Rackiewicz et al. (2019)(14)	Om werkvermogen, functionele inspanningscapaciteit en de	Poolse studie. 300 werkende vrouwen (44-66 jaar),	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Er was geen significant verschil tussen vrouwen in verschillende fasen van de overgang in werkvermogen (39,2 vs 38,8, p=0,48).

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Type studie, design, meetinstrument	Resultaten
	correlatie tot elkaar en tot obesitas in peri- en postmenopauzale vrouwen zonder fysiek werk te evalueren.	werkzaam in niet-fysieke beroepen.	Werkvermogen gemeten met de WAI. Fase van de overgang werd gedefinieerd met STRAW +10 criteria.	
Olajubu et al. (2017)(15)	Om de overgangsklachten ervaren door vrouwen in menopauzale leeftijd en de relatie met werkvermogen te bestuderen.	Nigeriaanse studie. 200 vrouwen van 45 jaar en ouder, werkzaam aan de universiteit en in de overgang.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Werkvermogen gemeten met de WAI. Overgangsklachten gemeten met de GCS.	Er werd een significante negatieve correlatie tussen overgangsklachten en werkvermogen ($r=-0,31$, $p<0,001$) gerapporteerd.
Griffiths et al. (2006)(16)	Om de ervaringen van vrouwelijke politieagenten met het ouder worden in relatie tot hun werk in kaart te brengen, specifiek wat voor betreft de overgang.	Britse studie. 941 werkende vrouwen (40+), werkzaam als politieagent.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten (onderdeel van grotere mixed methods studie).	Er werd een significant verschil tussen vrouwen in verschillende fasen van de overgang wat betreft de invloed van overgangsklachten op capaciteit om op werk te functioneren ($p=0,002$) gerapporteerd, waarbij vrouwen in de laat-menopauzale groep meer klachten rapporteerden dan vrouwen in andere fasen van de overgang. Vermoeidheid (59%) en slapeloosheid (50%) speelden hierbij de grootste rol.
Griffiths et al. (2013)(1)	Om de effecten van overgangsklachten op werk in kaart te brengen en om een overzicht te geven van de effecten van werkomstandigheden op overgangsklachten.	Britse studie. 896 werkende vrouwen (45-55 jaar), werkzaam in bestuurlijke en administratieve beroepen.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Meest gerapporteerde overgangsklachten die van invloed waren voor werk waren: slechte concentratie, vermoeidheid, slecht geheugen, verdrietige of depressieve gevoelens en minder zelfvertrouwen. Het omgaan met opvliegers werd als stressvol ervaren. 5% van de vrouwen verklaarde dat het 'zeer of extreem moeilijk' was om werk te managen tijdens de overgang, 48% meldde dat het 'enigszins of tamelijk moeilijk' was en 47% vond het 'helemaal niet moeilijk'.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Type studie, design, meetinstrument	Resultaten
				39,6% van de vrouwen was het er (sterk) mee eens dat werkprestaties negatief werd beïnvloed door overgangsklachten; 37,2 % was het hier (sterk) niet mee eens en 23,2% was het hier mee eens noch mee oneens of was het niet van toepassing.
Geukes et al. (2019)(17)	Om te toetsen of bij vrouwen met ernstige overgangsklachten na reguliere behandeling in een menopauzekliniek verbetering van de symptomen is geassocieerd met een verbetering van het werkvermogen.	Nederlandse studie. 31 werkende vrouwen met overgangsklachten die voor het eerst een menopauzekliniek bezochten.	<p>Beschrijvende cohort studie, retrospectief obv vragenlijsten.</p> <p>Werkvermogen gemeten met de WAI.</p> <p>Overgangsklachten gemeten met de GCS.</p> <p>Metingen bij eerste bezoek (T0) en 3-9 maanden erna (T1).</p> <p>Reguliere behandeling bestond uit advies van een verpleegkundige. Een deel van de vrouwen kreeg hiernaast hormoontherapie of een niet-hormonale behandeling.</p>	<p>Er werd een significante associatie tussen verbetering van de overgangsklachten en verbetering van het werkvermogen (B ΔGCS=0,28, 95% BI=0,06 - 0,50, p=0,01) gerapporteerd, gecorrigeerd voor leeftijd en BMI. De associatie niet meer significant (beta ΔGCS=0,17, 95% BI=-0,08 - 0,42, p=0,16) na aanvullend corrigeren voor werkvermogen op T0.</p> <p>Daarnaast was er een significante associatie tussen verbetering van depressieve klachten (als subdomein van overgangsklachten) en verbetering in werkvermogen (B=1.251, 95% BI=0,45 - 2,06, gecorrigeerd voor leeftijd en BMI. De associatie was niet meer significant (B=0,86, 95% BI=-0,22 - 1.93 , p=0,11) na aanvullend corrigeren voor werkvermogen op T0.</p>
Hammam et al. (2012)(18)	Om de relatie tussen de overgang en werk te onderzoeken, en om de factoren die van invloed zijn op hoe vrouwen omgaan met de overgang te onderzoeken.	Egyptische studie. 131 werkende vrouwen (45-59 jaar), werkzaam in het medisch onderwijs.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel, mixed-methods obv vragenlijsten en interviews.	Meest genoemde overgangsklachten die invloed hadden op werkvermogen en werkprestaties waren vermoeidheid/gebrek aan energie (83,2%) en veranderingen in slaappatroon (64,1%). Daarnaast werden ook psychologische en andere somatische symptomen en problemen met geheugen en concentratie vaak genoemd. Veel minder vrouwen noemden vasomotorische symptomen zoals opvliegers.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Type studie, design, meetinstrument	Resultaten
Sarrel et al. (1990)(2)	Om de invloed van overgangsklachten op het functioneren tijdens werk te beschrijven.	Amerikaanse studie. 130 werkende vrouwen (31-65 jaar), werkzaam in verschillende beroepen.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Twee-derde van de vrouwen gaf aan dat overgangsklachten een matig tot ernstig effect hadden op hun werkvermogen. Overgangsklachten die volgens de vrouwen werkvermogen in matig tot ernstige mate beïnvloedden waren: slaapstoornis (66%), opvliegers (56%), angstaanval (46%), depressieve klachten (30%) en geheugenverlies (28%). Hoofdpijn en hartkloppingen beïnvloedden werkvermogen van de vrouwen het minst.

Tabel 2. Uitvoering van het werk

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
Kleinman et al. (2013)(19)	Om kosten op basis van zorggebruik te bepalen van werkende vrouwen met en zonder overgangsklachten	Amerikaanse studie. 17322 vrouwen (40+) met gediagnosticeerde overgangsklachten; en een matched cohort van 17322 vrouwen (40+) zonder gediagnosticeerde overgangsklachten	Vergelijkende cohort studie, retrospectief, obv medische claims. Productiviteit gemeten met "work output employee productivity data".	Vrouwen met overgangsklachten hadden een lagere productiviteit per uur (14,1 vs 16,1 units of work, B=-2,0, p=0,007) en jaarlijkse productiviteit (21176 vs 23775 units of work, B=-2,60, P=0,01) in vergelijking met vrouwen zonder overgangsklachten, gecorrigeerd voor socio-demografische factoren, werkvariabelen en comorbiditeit. Vrouwen met overgangsklachten hadden 12,4% lagere productiviteit per uur en 10,9% lagere jaarlijkse productiviteit.
Whiteley et al. (2013a)(20)	Om de impact van overgangsklachten en ernst van overgangsklachten op gezondheidsgerelateerd kwaliteit van leven, werkbeperkingen, gezondheidszorggebruik en kosten te meten.	Amerikaanse studie. 2560 werkende vrouwen met overgangsklachten (40-64 jaar) en 3058 werkende vrouwen zonder overgangsklachten (40-64 jaar).	Vergelijkende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit gemeten met de WPAI.	Vrouwen met overgangsklachten rapporteerden significant hogere presenteeism (17,7% vs. 13,6%, P < 0,05) en totaal productiviteitsverlies (combinatie van ziekteverzuim en presenteeism) (16,1% vs. 12,3%, p<0,05), gecorrigeerd voor sociaal-demografische factoren en gezondheid. Van de verschillende symptomen van de overgang, bleek alleen gewrichtsstijfheid geassocieerd met significant hogere niveaus van totaal productiviteitsverlies (B=0,22, P=0,03).
Whiteley et al (2013b)(21)	Om de impact van de aanwezigheid en de ernst van vasomotorische symptomen op gezondheidsstatus, productiviteit, zorggebruik en kosten te evalueren.	Amerikaanse studie. 1166 vrouwen (40-75 jaar) zonder menstruatie of spotting afgelopen 12 jaar, geen VMS (n=549), milde VMS (n=382), matige VMS (n=192) en ernstige VMS (n=43).	Vergelijkende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit gemeten met de WPAI. Ernst van overgangsklachten gemeten met de Menopause Rating Scale.	Bij werkende vrouwen die VMS ervaren bleek een toenemende ernst van VMS geassocieerd met een toename van het gemiddelde niveau van presenteeism (mild vs. ernstig, B=1,79, 95% BI=1,46-2,13, event ratio=6,01, p<0,0001; mild vs. matig, B=1,2, 95% BI=1,01 - 1,4, event ratio=3,33, p< 0,0001) en totaal productiviteitsverlies (combinatie van ziekteverzuim en presenteeism) (mild vs. ernstig, B=1,74, 95% BI=1,4 - 2,07, even ratio=5,67, p < 0,0001; mild vs. matig, B=1,2, 95% BI=1 - 1,39, event ratio=3,31, p < 0.0001), na corrigeren voor

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
				<p>leeftijd, opleidingsniveau, inkomen, co-morbiditeit, zorgverzekering en BMI.</p> <p>Totaal productiviteitsverlies was hoger voor vrouwen 5 tot 10 jaar na hun laatste menstruatie in vergelijking tot vrouwen tot 5 jaar na hun laatste menstruatie (matig: 21,94% vs. 13,92%; ernstig: 68,51% vs. 28,08%).</p>
DiBonaventura et al. (2012)(22)	Om het effect van depressie op gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, arbeidsproductiviteit, zorggebruik en kosten te meten bij vrouwen met overgangsklachten inclusief opvliegers.	Amerikaanse studie. 639 vrouwen met overgangsklachten (inclusief opvliegers) en depressieve klachten (40-64 jaar); 1646 vrouwen met overgangsklachten (inclusief opvliegers) zonder depressieve klachten (40-64 jaar).	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit werd gemeten met de WPAI.	Werkende vrouwen met overgangsklachten en depressieve klachten hadden een hoger niveau van presenteeism ($B=1,74$, 95% BI=1,51-2,01, $p < 0,001$) en "overall work impairment"/ totaal productiviteitsverlies (combinatie van ziekteverzuim en presenteeism) ($B=1,71$, 95% BI=1,47-1,97, $p < 0,001$) dan vrouwen met overgangsklachten zonder depressieve klachten, gecorrigeerd voor sociaal-demografische factoren en leefstijl.
Bolge et al. (2010)(23)	Om de last te kwantificeren die gepaard gaat met chronische slapeloosheid gekenmerkt door nachtelijke ontwaken (CINA) bij vrouwen met overgangsklachten.	Amerikaanse studie. 51 voltijd-werkende vrouwen met overgangsklachten en gediagnosticeerde chronische slapeloosheid (CINA); 504 vrouwen met overgangsklachten zonder gediagnosticeerde chronische slapeloosheid.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit gemeten met de WPAI.	Voltijd werkende vrouwen met overgangsklachten en gediagnosticeerde chronische slapeloosheid ervoeren meer presenteeism ($B=17,32$, 95% BI=11,4-23,2, $p < 0,001$) en meer totaal productiviteitsverlies (combinatie van ziekteverzuim en presenteeism) ($B=16,06$, 95% BI=10,6-21,5, $p < 0,001$) vergeleken met vrouwen met overgangsklachten zonder gediagnosticeerde chronische slapeloosheid, gecorrigeerd voor demografische factoren en comorbiditeit.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
Hickey et al. (2017)(24)	Om de relatie tussen fase van de overgang, overgangsklachten en werk te bepalen	Australische studie. 1092 werkende vrouwen (40+) die voldeden aan de criteria van peri- of postmenopauzale fase en die momenteel vasomotorische symptomen ondervonden, werkzaam in ziekenhuizen.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Fase van de overgang werd gedefinieerd met STRAW +10 criteria. Productiviteit gemeten met WLQ Productivity Loss Score	66% van de vrouwen rapporteerde dat zij geen fouten op het werk hadden gemaakt door overgangsklachten in de laatste 12 maanden. 89% van de vrouwen rapporteerde dat de overgangsklachten hun werkprestaties helemaal niet of niet echt had beïnvloed in de laatste zeven dagen. Fase van de overgang was niet significant geassocieerd met productiviteitsverlies.
Hardy et al. (2018)(25)	Om te meten of fase van de overgang en ervaringen met opvliegers en nachtelijk zweten (HFNS), en werkstress en werkomgeving, zijn geassocieerd met verschillende werkgerelateerde uitkomsten (ziekteverzuim, prestaties op het werk, intentie om ontslag te nemen bij de organisatie, en intentie om te stoppen met werken)	Britse studie. 216 werkende vrouwen (45-60 jaar), werkzaam bij vakbonden en beroepsvereniging	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Er waren geen verschillen in fase van de overgang (dus tussen pre-, peri- en postmenopauzale vrouwen) met betrekking tot werkprestaties. Evenmin waren aanwezigheid, frequentie en ernst van opvliegers en nachtelijk zweten geassocieerd met werkprestaties.
Woods et al. (2011)(26)	Om de veranderingen in verstoring van werk en relaties door overgangsklachten	Amerikaanse studie. 184 vrouwen (35-55 jaar), in de laat reproductieve, vroege	Beschrijvende studie, longitudinaal obv vragenlijsten	Ervaren gezondheid, stress, opvliegers, depressieve gevoelens, angst, slaapproblemen, rugpijn, gewrichtspijn, vergeetachtigheid en concentratieproblemen waren significant

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
	tijdens de menopauze en vroege postmenopauze te beschrijven	en late menopauze, en vroege postmenopauze. 86% van de vrouwen heeft een baan aan de start van de studie.		geassocieerd met verstoring van het werk. Het uiteindelijke multivariate model omvatte ervaren gezondheid (B=-0,24), stress (B=0,35), depressieve gevoelens (B=0,09) en concentratieproblemen (B=0,17).
High and Marcellino (1994)(27)	Om inzicht te geven in de relatie tussen overgangsklachten en werkprestaties.	Amerikaanse studie. 89 werkende vrouwen in de post-menopauzale fase.	Beschrijvende studie, obv vragenlijst	<p>30% van de vrouwen gaf aan dat overgangsklachten negatieve effecten hadden op werkprestaties. Prikkelbaarheid (R=0,42, p<0,01) en stemmingswisselingen (R=0,70, p<0,01) waren significant geassocieerd met werkprestaties. De overige symptomen waren niet significant geassocieerd met werkprestaties.</p> <p>Er bleek een significant verschil te zijn tussen de vrouwen in leidinggevende posities en de overige respondenten: 20% van de leidinggevendenden meldden een negatieve invloed van de overgangsklachten op werkprestaties terwijl 38% van de respondenten in niet-leidinggevende posities van mening was dat overgangsklachten werkprestaties negatief beïnvloedden (p< 0.05, Z=1,92).</p> <p>Bij vrouwen in leidinggevende functies was depressie (als onderdeel van overgangsklachten) significant geassocieerd met werkprestaties (R=0,72, p<0,01). Bij vrouwen in niet-leidinggevende functies waren stemmingswisselingen (R 0,75, P<0,01) en nachtelijk zweten (R=0,45, p<0,01) significant geassocieerd met werkprestaties.</p>

Tabel 3. Ziekteverzuim

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
Sarrel et al. (2015)(28)	Om het zorggebruik, ziekteverzuim en daarmee samenhangende kosten van vrouwen met onbehandelde vasomotorische symptomen in kaart te brengen.	Amerikaanse studie. 252273 vrouwen met onbehandelde vasomotorische symptomen; en een matched cohort van 252273 vrouwen zonder gediagnosticeerde overgangsklachten.	Vergelijkende (matched) cohort studie, retrospectief, obv medische claims Productiviteitsverlies gedefinieerd als "disability related absenteeism" en "medically related absenteeism". Disability related absenteeism: aantal dagen met korte of lange termijn disability claims. Medically related absenteeism: dag in ziekenhuis is 8 uur ziekteverzuim; bezoek aan polikliniek of eerste hulp is 4 uur ziekteverzuim.	Vrouwen met vasomotorische symptomen hadden 57% (Incidence rate ratio 1,57, 95% BI=1,51-1,63; p< 0,0001) meer verzuimdagen dan vrouwen zonder gediagnosticeerde overgangsklachten. Verder hadden vrouwen met vasomotorische symptomen 89% meer VMS-gerelateerd verzuim (Incidence rate ratio=1,89, 95% BI=1,77-2,02, p < 0,0001) dan vrouwen zonder gediagnosticeerde overgangsklachten.
Kleinman et al. (2013)(19)	Om kosten op basis van zorggebruik te bepalen van werkende vrouwen met en zonder overgangsklachten	Amerikaanse studie. 17322 vrouwen (40+) met gediagnosticeerde overgangsklachten; en een matched cohort van 17322 vrouwen (40+) zonder gediagnosticeerde overgangsklachten	Vergelijkende cohort studie, retrospectief, obv medische claims. Verzuim is gedefinieerd als aantal verzuimdagen dat is geregistreerd in de loongegevens. Kortdurende en langdurende arbeidsongeschiktheid is	Vrouwen met overgangsklachten rapporteerden meer verzuimdagen per jaar (3,57 vs 3,30 dagen, B=0,27, p < 0,0001) dan vrouwen zonder overgangsklachten, gecorrigeerd voor socio-demografische factoren, werkvariabelen en comorbiditeit. Er was geen verschil tussen vrouwen met en zonder overgangsklachten wat betreft kortdurende (3,42 vs 2,57 dagen, B=0,85, p= 0,18) en langdurende arbeidsongeschiktheid (1,26 vs 0,94 dagen, B=0,33, p=0,94).

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
			gedefinieerd als aantal dagen afwezig door arbeidsongeschiktheid obv registratie van de verzekeraar	
Whiteley et al. (2013a)(20)	Om de impact van overgangsklachten en ernst van overgangsklachten op gezondheidsgerelateerd kwaliteit van leven, werkbeperkingen, gezondheidszorggebruik en kosten te meten.	Amerikaanse studie. 2560 werkende vrouwen met overgangsklachten (40-64 jaar) en 3058 werkende vrouwen zonder overgangsklachten (40-64 jaar).	Vergelijkende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit gemeten met de WPAI.	Er was geen verschil in verzuim tussen werkende vrouwen met en zonder overgangsklachten (3,7% vs. 3,4%, $p=0.50$), gecorrigeerd voor verschillen in demografische en gezondheidskarakteristieken.
DiBonaventura et al. (2012)(22)	Om het effect van depressie op gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, arbeidsproductiviteit, zorggebruik en kosten te meten bij vrouwen met overgangsklachten inclusief opvliegers.	Amerikaanse studie. 639 vrouwen met overgangsklachten (inclusief opvliegers) en depressieve klachten (40-64 jaar); 1646 vrouwen met overgangsklachten (inclusief opvliegers) zonder depressieve klachten (40-64 jaar).	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit werd gemeten met de WPAI.	Werkende vrouwen met overgangsklachten en depressieve klachten hadden een hoger verzuim ($B=1,90$, 95% BI=1,25-2,88, $p< 0,01$) dan vrouwen met overgangsklachten zonder depressieve klachten, gecorrigeerd voor sociaal-demografische factoren en leefstijl.
Bolge et al. (2010)(23)	Om de last te kwantificeren die gepaard gaat met chronische slapeloosheid gekenmerkt door nachtelijke ontwaken (CINA) bij vrouwen met overgangsklachten.	Amerikaanse studie. 51 voltijd-werkende vrouwen met overgangsklachten en gediagnosticeerde chronische slapeloosheid (CINA); 504 vrouwen met overgangsklachten	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Productiviteit gemeten met de WPAI.	Er was geen verschil in ziekteverzuim tussen voltijd werkende vrouwen met overgangsklachten en gediagnosticeerde chronische slapeloosheid en deze vrouwen zonder slapeloosheid (4,3 vs. 1,7, $B=1,07$, 95% BI=-1,99-4,13), gecorrigeerd voor demografische factoren en co-morbiditeit.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
		zonder gediagnosticeerde chronische slapeloosheid.		
Hardy et al. (2018)(25)	Om te meten of fase van de overgang en ervaringen met opvliegers en nachtelijk zweten (HFNS), en werkstress en werkomgeving, zijn geassocieerd met verschillende werkgerelateerde uitkomsten (ziekteverzuim, prestaties op het werk, intentie om ontslag te nemen bij de organisatie, en intentie om te stoppen met werken)	Britse studie. 216 werkende vrouwen (45-60 jaar), werkzaam bij vakbonden en beroepsvereniging	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Er waren geen verschillen in menopauzale status (dus tussen pre-, peri- en postmenopauzale vrouwen) met betrekking tot (alle werkgerelateerde uitkomsten, inclusief) ziekteverzuim. Evenmin waren aanwezigheid, frequentie en ernst van opvliegers en nachtelijk zweten geassocieerd met (alle werkgerelateerde uitkomsten, inclusief) ziekteverzuim.

Tabel 4. Vervroegde uitval uit het werk en vervroegde pensionering

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
Kleinman et al. (2013)(19)	Om kosten op basis van zorggebruik te bepalen van werkende vrouwen met en zonder overgangsklachten	Amerikaanse studie. 17322 vrouwen (40+) met gediagnosticeerde overgangsklachten; en een matched cohort van 17322 vrouwen (40+) zonder gediagnosticeerde overgangsklachten	Vergelijkende cohort studie, retrospectief, obv medische claims.	Er werd geen verschil gevonden tussen vrouwen met en zonder overgangsklachten met betrekking tot het nemen van ontslag bij de organisatie (-0,5%, $p=0.0573$), gecorrigeerd voor socio-demografische factoren, werkvariabelen en comorbiditeit.
Hickey et al. (2017)(24)	Om de relatie tussen fase van de overgang, overgangsklachten en werk te bepalen	Australische studie. 1092 werkende vrouwen (40+) die voldeden aan de criteria van peri- of postmenopauzale fase en die momenteel vasomotorische symptomen ondervonden, werkzaam in ziekenhuizen.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Fase van de overgang werd gedefinieerd met STRAW +10 criteria.	Postmenopauzale vrouwen hadden een lagere "intention to turn-over" dan pre- en peri-menopauzale vrouwen ($p < 0,05$).
Hardy et al. (2018)(25)	Om te meten of fase van de overgang en ervaringen met opvliegers en nachtelijk zweten (HFNS), en werkstress en werkomgeving, zijn geassocieerd met verschillende werkgerelateerde uitkomsten (ziekteverzuim, prestaties op het werk, intentie om ontslag te	Britse studie. 216 werkende vrouwen (45-60 jaar), werkzaam bij vakbonden en beroepsvereniging	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Er waren geen verschillen in menopauzale status (dus tussen pre-, peri- en postmenopauzale vrouwen) met betrekking tot intentie om ontslag te nemen bij de organisatie en intentie om te stoppen met werken, na corrigeren voor leeftijd. Evenmin waren aanwezigheid, frequentie en ernst van opvliegers en nachtelijk zweten geassocieerd met (alle werkgerelateerde uitkomsten, inclusief) intentie om ontslag te nemen bij de organisatie en intentie om te stoppen met werken.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
	nemen bij de organisatie, en intentie om te stoppen met werken)			Het optreden van ernstige opvliegers tijdens werk, ging gepaard met een hogere intentie om te stoppen met werken (F=6,74, p=0,002). Een dosis-respons relatie wordt hier gevonden waarbij meer ernstige opvliegers geassocieerd zijn met een hogere intentie om te stoppen met werken (B 0,08). ¹
Jack et al. (2014a)(29)	Om de ervaringen van en percepties rondom de overgang en werkende vrouwen in beeld te brengen.	Australische studie. 839 vrouwen (40+), werkzaam in administratieve en academische functies op twee universiteiten	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten (onderdeel van grotere mixed methods studie). Vragen over werk op basis van de WAW (Women at Work) online vragenlijst. Fase van de menopauze werd gedefinieerd met STRAW +10 criteria.	De intentie om ontslag te nemen bij de organisatie verschilde niet per fase van de menopauze, gecorrigeerd voor leeftijd. Des te vaker vrouwen aangaven overgangsklachten te ervaren en hoe hinderlijker de symptomen waren des te groter hun intentie was om ontslag te nemen bij de organisatie.
Sarrel et al. (1990)(2)	Om de invloed van overgangsklachten op het functioneren tijdens werk te beschrijven.	Amerikaanse studie. 130 werkende vrouwen (31-65 jaar), werkzaam in verschillende beroepen.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Een klein aantal vrouwen (7/130) was gestopt met werken door overgangsklachten.

¹ Het is onduidelijk of dit is gecorrigeerd voor leeftijd.

Tabel 5. Depressie

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
Worsley et al. (2017)(30)	Om de associatie tussen matige tot ernstige vasomotorische symptomen en depressieve klachten te bepalen.	Australische studie. 2020 vrouwen (40-65 jaar). 63% heeft een baan.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten Vrouwen werden ingedeeld op pre-, peri- of post menopauzaal. Overgangsklachten gemeten met de MENQOL Depressieve klachten met de Beck Depression Inventory-II	Het risico op matig/ernstige depressieve klachten was hoger bij vrouwen met matig/ernstige vasomotorische symptomen (Odds ratio=2,80, 95% BI=2,01-3,88, p< 0,001) ten opzichte van vrouwen met geen/milde vasomotorische symptomen, gecorrigeerd voor leeftijd, BMI, partner, opleiding, werkstatus, mantelzorg, financiële en woonsituatie en gebruik van hormoontherapie.
Matsuzaki et al. (2014)(31)	Om inzicht te krijgen in de associatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde stress. Een aanvullend doel was om te onderzoeken of er verschillen waren in overgangsklachten en werkgerelateerde stressfactoren onder verpleegkundigen in leidinggevende functies en niet- leidinggevende functies.	Japanse studie. 1169 vrouwen (45-60 jaar), werkzaam als verpleegkundige; 514 in leidinggevende functie; 655 in niet-leidinggevende functie.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten Overgangsklachten gemeten met Greene's Climacteric Scale Stress gemeten met de Brief Job Stress Questionnaire	Een groot aantal verpleegkundigen rapporteerden dat zij zich ongelukkig of depressief voelden (69,1%). Verpleegkundigen in een leidinggevende functie gaven significant vaker aan dat ze zich ongelukkig of depressief voelden (p< 0,002) of huilbuien hadden (p< 0,022), dan verpleegkundigen in een niet-leidinggevende functie.
Hammam et al. (2011)(18)	Om de relatie tussen de overgang en werk te onderzoeken, en om de factoren die van invloed zijn op hoe vrouwen omgaan met de overgang te onderzoeken.	Egyptische studie. 131 werkende vrouwen (45-59 jaar), werkzaam in het medisch onderwijs.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel, mixed-methods obv vragenlijsten en interviews.	Er waren statistisch significante verschillen tussen vrouwen in verschillende fases van de overgang: postmenopauzale vrouwen rapporteerden hogere gemiddelde scores op depressieve gevoelens dan vrouwen in andere fases van de menopauze (p< 0.001).

Tabel 6. Overige mentale gezondheidsklachten (o.a. stress-gerelateerde klachten, burn-out en angst)

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
Bryant et al. (2012)(32)	Om het verband tussen angst- en paniekstoornissen en de overgang in kaart te brengen		Systematische review.	De hypothese dat angst toeneemt tijdens de overgang en daarna weer afneemt werd niet bevestigd door de bestaande literatuur. De auteurs concludeerden dat geen van de studies over de relatie tussen angst en de overgang solide data over de prevalentie van angst bevat. Op grond daarvan kan angst tijdens de overgang niet worden beschouwd als een "reproductive-related disorder".
Park et al. (2011)(33)	Om de verschillen in psychologische reacties op mentaal uitdagende taken bij vrouwen met en zonder matig/ernstige opvliegers te toetsen.	Japanse studie. 12 vrouwen met matig/ernstige opvliegers; 12 vrouwen zonder matig/ernstige opvliegers	Experimentele studie.	Vrouwen met opvliegers hadden significant hogere score voor angst (psychologische stress) tijdens de taak en in de rustperiode erna ($p < 0,01$).
Whiteley et al. (2013a)(20)	Om de impact van overgangsklachten en ernst van overgangsklachten op gezondheidsgerelateerd kwaliteit van leven, werkbeperkingen, gezondheidszorggebruik en kosten te meten.	Amerikaanse studie. 2560 werkende vrouwen met overgangsklachten (40-64 jaar) en 3058 werkende vrouwen zonder overgangsklachten (40-64 jaar).	Vergelijkende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Mentale gezondheid gemeten met SF-8 mental component summary.	Vrouwen met overgangsklachten rapporteerden significant slechtere mentale gezondheid (45,8 vs. 47,4%, $p < 0,05$), gecorrigeerd voor sociaal-demografische factoren en gezondheid. Depressieve gevoelens ($B = -6,56$, $p < 0,0001$) en angst ($B = -3,34$, $p < 0,0001$) hadden het grootste effect op mentale gezondheid.
DiBonaventura et al. (2012)(22)	Om het effect van depressie op gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, arbeidsproductiviteit, zorggebruik en kosten te meten bij vrouwen met	Amerikaanse studie. 639 vrouwen met overgangsklachten (inclusief opvliegers) en depressieve klachten (40-64 jaar); 1646 vrouwen met overgangsklachten	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Mentale gezondheid gemeten met SF-8 mental component summary.	Werkende vrouwen met overgangsklachten en depressieve klachten hadden een slechtere mentale gezondheid ($B = -11,19$, 95% BI = -11,80 - -10,59, $p < 0,0001$) dan vrouwen met overgangsklachten zonder depressieve klachten, gecorrigeerd voor sociaal-demografische factoren en leefstijl.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
	overgangsklachten inclusief opvliegers.	(inclusief opvliegers) zonder depressieve klachten (40-64 jaar).		
Matsuzaki et al. (2014)(31)	Om inzicht te krijgen in de associatie tussen overgangsklachten en werkgerelateerde stress. Een aanvullend doel was om te onderzoeken of er verschillen waren in overgangsklachten en werkgerelateerde stressfactoren onder verpleegkundigen in leidinggevende functies en niet- leidinggevende functies.	Japanse studie. 1169 vrouwen (45-60 jaar), werkzaam als verpleegkundige; 514 in leidinggevende functie; 655 in niet-leidinggevende functie.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Overgangsklachten gemeten met Greene's Climacteric Scale. Stress gemeten met de Brief Job Stress Questionnaire.	Een groot aantal verpleegkundigen rapporteerden dat zij zich vermoeid (94,8%) of prikkelbaar voelde (77,5%), concentratieproblemen hadden (74,8%), of zich gespannen of nerveus voelden (70.7%). Werkgerelateerde stress was significant geassocieerd met overgangsklachten (B=-0,291, p< 0,01), met name psychologische klachten (B=-0,306, p< 0,01).
Bolge et al. (2010)(23)	Om de last te kwantificeren die gepaard gaat met chronische slapeloosheid gekenmerkt door nachtelijke ontwaken (CINA) bij vrouwen met overgangsklachten.	Amerikaanse studie. 51 voltijd-werkende vrouwen met overgangsklachten en gediagnosticeerde chronische slapeloosheid (CINA); 504 vrouwen met overgangsklachten zonder gediagnosticeerde chronische slapeloosheid.	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten. Mentale gezondheid gemeten met SF-8 mental component summary.	Voltijd werkende vrouwen met menopauzale symptomen en gediagnosticeerde chronische slapeloosheid hadden een slechtere mentale gezondheid (B=-5,40, BI=-6,69 - -4,11, p<0,001) dan vrouwen met menopauzale symptomen zonder slapeloosheid, gecorrigeerd voor sociaal-demografische factoren en co-morbiditeit.
Hickey et al. (2017)(24)	Om de relatie tussen fase van de overgang, overgangsklachten en werk te bepalen	Australische studie. 1092 werkende vrouwen (40+) die voldeden aan de criteria van peri- of postmenopauzale fase	Beschrijvende studie, cross-sectioneel obv vragenlijsten.	Postmenopauzale vrouwen hadden een betere mentale gezondheid dan premenopauzale en perimenopauzale vrouwen voor beide meetinstrumenten (p<0,05). Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing scale (24,8 vs.

Auteurs	Doel van studie	Studiepopulatie	Studiedesign	Resultaten
		<p>en die momenteel vasomotorische symptomen ondervonden, werkzaam in ziekenhuizen.</p>	<p>Fase van de overgang werd gedefinieerd met STRAW +10 criteria.</p> <p>Mentale gezondheid gemeten met Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing scale en SF-12 mental component summary.</p>	<p>24,2 en 23,4) en SF-12 mental component summary (51,8 vs. 49,3 en 48,2).</p>

Tabel 7. Interventies op de werkvloer

Auteurs	Doel van de studie	Interventie	Opzet van studie	Uitkomsten
Hardy et al. (2018) (34)	MENOS@Work Om de effectiviteit van cognitieve gedragstherapie op opvliegers en nachtelijk zweten te evalueren.	Cognitieve gedragstherapie aangeboden in de werkomgeving. De interventie omvatte het zelfstandig doorwerken van een brochure, bestaande uit instructies en vier hoofdstukken, met oefeningen en huiswerkopdrachten gedurende vier weken. De brochure omvatte thema's zoals (psycho-)educatie over de overgang, vasomotorische symptomen en nachtzweten, ademhalings- en ontspanningsoefeningen, enkele cognitieve oefeningen en andere suggesties.	Britse studie. 124 postmenopauzale vrouwen met problematische opvliegers en nachtelijk zweten werkzaam in een van de deelnemende acht organisaties in de publieke en private sector werden geïncludeerd in een 'randomised control trial' (RCT): 60 vrouwen in de interventiegroep en 64 vrouwen in de controlegroep. Evaluatie obv vragenlijsten. Primaire uitkomstmaat is ernst van overgangsklachten gemeten met de HFNS Problem Rating scale.	Cognitieve gedragstherapie verminderde de opvliegers en nachtelijk zweten na 6 weken (-1,49, 95% BI=-2,11- -0,86, d = -0,77, <0,001) en na 20 weken (-1,09, 95% BI=- 1,87 - -0,31, d = -0,56, p<0,01), gecontroleerd voor baseline. De therapie verminderde ook significant de frequentie van opvliegers en nachtelijk zweten, verminderde functionele beperkingen, verbeterde slaap, verbeterde overtuigingen van de vrouwen over de overgang, opvliegers en nachtelijk zweten, verbeterde welzijn en somatische symptomen in vergelijking met de controlegroep. Met betrekking tot werkgerelateerde uitkomsten werd significant minder presentisme gerapporteerd in de interventiegroep. Er was geen verschil tussen de groepen in andere werkgerelateerde uitkomsten, zoals verzuim, werkprestatie en het nemen van ontslag bij de organisatie.
Hardy et al. (2019)(35)	Om de impact van een online training voor managers te evalueren.	30 minuten online training voor managers ter verbetering van kennis over de overgang, houding ten opzichte van de overgang en zelfvertrouwen om overgangsklachten te bespreken met vrouwen die overgangsklachten ervaren op het werk.	Britse studie. 61 managers en supervisors van drie grote organisaties, één publieke en twee private sector. Evaluatie obv vragenlijsten.	Kennis over de overgang, houding ten opzichte van de overgang (de overgang niet beschouwen als een beschamend onderwerp om te bespreken), vertrouwen in het bespreken van de overgang met personeel, en intenties om de overgang te bespreken met personeel waren significant verbeterd, direct na de training en na 4 weken. Meer dan 90% van de respondenten gaf aan dat ze de training nuttig vonden en zouden gebruiken het aanbevelen aan anderen.
Ariyoshi et al. (2009)(36)	Om de impact van een interventie voor vrouwen met overgangsklachten te	Een arbo-verpleegkundige werkzaam op de HR afdeling bood begeleiding en ondersteuning aan vrouwen in	Japane studie. 98 vrouwen werkzaam in een mediabedrijf, waarvan vijf 40-59 jarige vrouwen	Op baseline (tussen 1996 en 2000) waren er vijf vrouwen met overgangsklachten, twee vrouwen met meer dan vier verzuimdagen per maand en drie vrouwen die vervroegd pensioen

Auteurs	Doel van de studie	Interventie	Opzet van studie	Uitkomsten
	beschrijven op basis van een case-studie in een mediabedrijf.	de overgang en hun partners, inclusief doorverwijzing naar gynaecoloog, als onderdeel van een langdurig gezondheidsbevordering programma op het werk.	overgangsklachten rapporteerden. Meerjarige evaluatie (2000-2005) obv interviews tijdens jaarlijkse gezondheidscheckup en drie case studies.	hadden aangevraagd vanwege overgangsklachten. Na de interventie (tussen 2001 en 2005) waren er geen vrouwen met overgangsklachten, geen vrouwen met meer dan vier verzuimdagen per maand en geen vrouwen die vervroegd pensioen hadden aangevraagd vanwege overgangsklachten.
Rutanen et al. (2014a)(38) ¹	Om de effecten van lichaamsbeweging op werkvermogen en dagelijkse belasting bij vrouwen met overgangsklachten te evalueren.	6 maanden beweegprogramma, 4 keer per week, 50 minuten per sessie, met een toenemende intensiteit. Minstens 2 sessies bestaan uit wandelen of nordic walking en de andere 2 sessies bestaan uit joggen, fietsen, zwemmen, skiën, aerobics zijn of andere gymnastische oefeningen. Optioneel konden vrouwen deelnemen aan geïnstrueerde aerobics of step aerobics 2 keer per week.	Finse studie. 123 werkende vrouwen met overgangsklachten (opvliegers), 40-62 jaar, werden geïncludeerd in een 'randomised control trial' (RCT): 63 vrouwen in de interventiegroep en 60 vrouwen in de controlegroep. Evaluatie obv vragenlijsten. Primaire uitkomstmaten zijn werkvermogen gemeten met de WAI, en dagelijkse fysieke en mentale werkbelasting gemeten met een aangepaste versie van de Borg scale. Metingen bij start (T0) en na afloop van interventie op 6 maanden (T1).	Er was geen significant verschil tussen de interventiegroep en controlegroep in verandering van werkvermogen (B=0,97, 95% BI=-0,33 - 2,26) of mentale werkbelasting (B=0,03, 95% BI=-0,16;0,23). Significante verschillen tussen de groepen in toename van mentale hulpbronnen (B=0,58, 95% BI=0,17 - 1,00, p<0,01) en afname van dagelijkse fysieke werkbelasting (B=-0,26, 95% BI=-0,45 - -0,07, p< 0,01) werden gevonden, gecorrigeerd voor baseline, leeftijd en werkeisen.
Rutanen et al. (2014b)(37) ¹	Om de effecten van lichaamsbeweging op werkvermogen en dagelijkse belasting op korte en lange termijn te evalueren	6 maanden beweegprogramma, 4 keer per week, 50 minuten per sessie, met een toenemende intensiteit. Minstens 2 sessies bestaan uit wandelen of nordic walking en de andere 2 sessies bestaan uit joggen, fietsen, zwemmen, skiën, aerobics zijn	Finse studie. 89 werkende vrouwen met overgangsklachten (opvliegers), 40-62 jaar, werden geanalyseerd in een 'randomised control trial' (RCT): 45 vrouwen in de	De vrouwen in het beweegprogramma rapporteren een toename van werkvermogen vanaf baseline tot het einde van de interventie (na 6 maanden) terwijl de vrouwen in de controlegroep een afname van het werkvermogen rapporteren, dit was een statistisch significant verschil (B=2,08; 95% BI=0,71-3,46), gecorrigeerd voor leeftijd en

Auteurs	Doel van de studie	Interventie	Opzet van studie	Uitkomsten
		of andere gymnastische oefeningen. Optioneel konden vrouwen deelnemen aan geïnstrueerde aerobics of step aerobics 2 keer per week.	<p>interventiegroep en 44 vrouwen in de controlegroep.</p> <p>Evaluatie obv vragenlijsten. Primaire uitkomstmaten zijn werkvermogen gemeten met de WAI, en dagelijkse fysieke en mentale werkbelasting gemeten met een Borg scale.</p> <p>Metingen bij start (T0) en na afloop van interventie: 6 maanden (T1) en na 30 maanden (T2).</p>	werkeisen. Het verschil in werkvermogen tussen de groepen bleef aanwezig tot na 30 maanden. Er werden geen significante korte- of langetermijneffecten op dagelijkse fysieke en mentale belasting van het werk gevonden.
Geukes et al. (2019)(17)	Om te toetsen of bij vrouwen met ernstige overgangsklachten na reguliere behandeling in een menopauzekliniek verbetering van de symptomen is geassocieerd met een verbetering van het werkvermogen.	In de menopauze-kliniek kregen vrouwen met overgangsklachten informatie en advies van een verpleegkundige over de overgang, overgangsklachten, leefstijl en hoe om te gaan met overgangsklachten. Een deel van de vrouwen kreeg hiernaast hormoontherapie of een niet-hormonale behandeling. Na 6 weken en na 3 tot 9 maanden kwamen de vrouwen terug om behandeling te starten en/of te evalueren.	<p>Nederlandse studie. 31 werkende vrouwen met overgangsklachten die voor het eerst een menopauze-kliniek bezochten.</p> <p>Evaluatie obv vragenlijsten. Primaire uitkomstmaten zijn werkvermogen gemeten met de WAI en overgangsklachten gemeten met de GCS.</p> <p>Observaties bij eerste bezoek (T0) en 3-9 maanden erna (T1).</p>	<p>Er werd een significante associatie tussen verbetering van de overgangsklachten en verbetering van het werkvermogen (beta ΔGCS=0,28, 95% BI=0,06 – 0,50, p=0,01) gerapporteerd, gecorrigeerd voor leeftijd en BMI. De associatie was niet meer significant (beta ΔGCS=0,17, 95% BI=-0,08 – 0,42, p=0,16) na aanvullend corrigeren voor werkvermogen op T0.</p> <p>Daarnaast was er een significante associatie tussen verbetering van depressieve klachten (als subdomein van overgangsklachten) en verbetering in werkvermogen (B=1,251, 95% BI=0,45 – 2,06, gecorrigeerd voor leeftijd en BMI. De associatie niet meer significant (B=0,86, 95% BI=-0,22 – 1,93, p=0,11) na aanvullend corrigeren voor werkvermogen op T0.</p>

¹ De publicaties van Rutanen 2014a en 2014b betreffen verschillende analyses van dezelfde studie. De publicatie Rutanen et al. 2014a betreft een intention-to-treat analyse waarbij alle vrouwen die gerandomiseerd zijn en de vragenlijsten hebben ingevuld ook zijn meegenomen in de analyse (in totaal 123 vrouwen). De publicatie van Rutanen 2014b betreft een per-protocol analyse waarbij alleen vrouwen die die het volledige beweegprogramma hebben gevolgd en de vragenlijsten hebben gevolgd zijn meegenomen (in totaal 89 vrouwen).

Referenties

1. Griffiths A, MacLennan SJ, Hassard J. Menopause and work: an electronic survey of employees' attitudes in the UK. *Maturitas*. 2013;76(2):155-9.
2. Sarrel P, Rousseau M, Mazure C, Glazer W. Ovarian steroids and the capacity to function at home and in the workplace. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1990;592(1):156-61.
3. Bendien E, van Gemert I, Appelman Y, Verdonk P. Werken aan de overgang. Een uitgebreide literatuurstudie naar overgang, menopauze, gezondheid, en werk. Amsterdam: Amsterdam UMC-VUmc, afdeling Metamedica; 2019.
4. Beck V, Brewis J, Davies A. The remains of the taboo: experiences, attitudes, and knowledge about menopause in the workplace. *Climacteric*. 2019:1-7.
5. Jack G, Riach K, Bariola E, Pitts M, Schapper J, Sarrel P. Menopause in the workplace: what employers should be doing. *Maturitas*. 2016;85:88-95.
6. Wijntuin P, Aalten A, van Amsterdam N, Dijkers J. 'Dit is gewoon wat bij een vrouw hoort!': Werkende vrouwen in de overgang. Utrecht: Kenniscentrum Sociale Innovatie, Hogeschool Utrecht; 2019.
7. Hardy C, Hunter MS, Griffiths A. Menopause and work: an overview of UK guidance. *Occupational Medicine*. 2018;68(9):580-6.
8. Ottervanger P, Smit W. Hoe houd je vrouwen gezond en gelukkig aan het werk tijdens de overgang? *TBV-Tijdschrift voor Bedrijfs-en Verzekeringsgeneeskunde*. 2016;24(2):59-60.
9. Arbo-online. Fit, vitaal en vrolijk werken in de overgang: Arbo-online; [Available from: <https://www.arbo-online.nl/gezond-werken/artikel/2018/08/fit-vitaal-en-vrolijk-werken-in-de-overgang-10117211>].
10. Kopenhager T, Guidozzi F. Working women and the menopause. *Climacteric*. 2015;18(3):372-5.
11. Geukes M, van Aalst MP, Robroek SJW, Laven JSE, Oosterhof H. The impact of menopause on work ability in women with severe menopausal symptoms. *Maturitas*. 2016;90:3-8.
12. Gartoulla P, Bell RJ, Worsley R, Davis SR. Menopausal vasomotor symptoms are associated with poor self-assessed work ability. *Maturitas*. 2016;87:33-9.
13. Geukes M, van Aalst MP, Nauta MCE, Oosterhof H. The impact of menopausal symptoms on work ability. *Menopause*. 2012;19(3):278-82.
14. Raczkiewicz D, Bojar I, Humeniuk E. Work ability, functional exercise capacity and prevalence of obesity in peri-and post-menopausal women with non-manual employment. *International Journal of Occupational Safety Ergonomics*. 2019.
15. Olajubu AO, Olowokere AE, Amujo DO, Olajubu TO. Influence of menopausal symptoms on perceived work ability among women in a Nigerian University. *Climacteric*. 2017;20(6):558-63.
16. Griffiths A, Cox S, Griffiths R, Wong V. *Women Police Officers: Ageing, Work & Health*. Nottingham: The University of Nottingham. Institute of Work, Health & Organisations.; 2006.
17. Geukes M, Anema JR, van Aalst MP, de Menezes RX, Oosterhof H. Improvement of menopausal symptoms and the impact on work ability: A retrospective cohort pilot study. *Maturitas*. 2019;120:23-8.

18. Hammam RAM, Abbas RA, Hunter MS. Menopause and work—the experience of middle-aged female teaching staff in an Egyptian governmental faculty of medicine. *Maturitas*. 2012;71(3):294-300.
19. Kleinman NL, Rohrbacker NJ, Bushmakin AG, Whiteley J, Lynch WD, Shah SN. Direct and indirect costs of women diagnosed with menopause symptoms. *Journal of Occupational Environmental Medicine*. 2013;55(4):465-70.
20. Whiteley J, DiBonaventura MC, Wagner JS, Alvir J, Shah S. The impact of menopausal symptoms on quality of life, productivity, and economic outcomes. *Journal of Women's Health*. 2013;22(11):983-90.
21. Whiteley J, Wagner JS, Bushmakin A, Kopenhafer L, DiBonaventura M, Racketta J. Impact of the severity of vasomotor symptoms on health status, resource use, and productivity. *Menopause*. 2013;20(5):518-24.
22. DiBonaventura MC, Wagner JS, Alvir J, Whiteley J. Depression, quality of life, work productivity, resource use, and costs among women experiencing menopause and hot flashes: a cross-sectional study. *The primary care companion for CNS disorders*. 2012;14(6).
23. Bolge SC, Balkrishnan R, Kannan H, Seal B, Drake CL. Burden associated with chronic sleep maintenance insomnia characterized by nighttime awakenings among women with menopausal symptoms. *Menopause*. 2010;17(1):80-6.
24. Hickey M, Riach K, Kachouie R, Jack G. No sweat: managing menopausal symptoms at work. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 2017;38(3):202-9.
25. Hardy C, Thorne E, Griffiths A, Hunter MS. Work outcomes in midlife women: the impact of menopause, work stress and working environment. *Women's Midlife Health*. 2018;4(1):3.
26. Woods NF, Mitchell ES. Symptom interference with work and relationships during the menopausal transition and early postmenopause: observations from the Seattle Midlife Women's Health Study. *Menopause*. 2011;18(6):654-61.
27. High RV, Marcellino PA. Menopausal women and the work environment. *Social Behavior & Personality*. 1994;22(4):347-54.
28. Sarrel P, Portman D, Lefebvre P, Lafeuille MH, Grittner AM, Fortier J, et al. Incremental direct and indirect costs of untreated vasomotor symptoms. *Menopause*. 2015;22(3):260-6.
29. Jack G, Pitts M, Riach K, Bariola E, Schapper J, Sarrel P. *Women, work and the menopause: releasing the potential of older professional women*. La Trobe University, Monash University, Yale University; 2014.
30. Worsley R, Bell RJ, Gartoulla P, Robinson PJ, Davis SR. Moderate–severe vasomotor symptoms are associated with moderate–severe depressive symptoms. *Journal of Women's Health*. 2017;26(7):712-8.
31. Matsuzaki K, Uemura H, Yasui T. Associations of menopausal symptoms with job-related stress factors in nurses in Japan. *Maturitas*. 2014;79(1):77-85.
32. Bryant C, Judd FK, Hickey M. Anxiety during the menopausal transition: a systematic review. *Journal of affective disorders*. 2012;139(2):141-8.
33. Park MK, Satoh N, Kumashiro M. Effects of menopausal hot flashes on mental workload. *Industrial health*. 2011:566-74.
34. Hardy C, Griffiths A, Norton S, Hunter MS. Self-help cognitive behavior therapy for working women with problematic hot flashes and night sweats (MENOS@ Work): a multicenter randomized controlled trial. *Menopause*. 2018;25(5):508-19.

35. Hardy C, Griffiths A, Hunter MS. Development and evaluation of online menopause awareness training for line managers in UK organizations. *Maturitas*. 2019;120:83-9.
36. Ariyoshi H. Evaluation of menopausal interventions at a Japanese company. *American Association of Occupational Health Nurses*. 2009;57(3):106-11.
37. Rutanen R, Luoto R, Raitanen J, Mansikkamäki K, Tomás E, Nygård CH. Short-and long-term effects of a physical exercise intervention on work ability and work strain in symptomatic menopausal women. *Safety and Health at Work*. 2014;5(4):186-90.
38. Rutanen R, Nygård CH, Moilanen J, Mikkola T, Raitanen J, Tomas E, et al. Effect of physical exercise on work ability and daily strain in symptomatic menopausal women: a randomized controlled trial. *Work*. 2014;47(2):281-6.