

Bijlage 7 – Verantwoording

Bijlage 7A – Verantwoording module 1

Bijlage 7B – Verantwoording module 2 & 3

Bijlage 7C – Verantwoording module 4 & 5

Bijlage 7A – Verantwoording module 1

Uitgangsvraag module 1:

Welke factoren voor het wel of niet succesvol voltooien van de behandeling moeten uitgevraagd worden in de verpleegkundige anamnese om te komen tot passende patiëntgerichte begeleiding die therapietrouw bevordert bij tuberculose of LTBI?

Voor het beantwoorden van de uitgangsvraag en het opstellen van de aanbevelingen is gebruik gemaakt van de resultaten van een systematisch literatuurreview (SLR), raadpleging van praktijkprofessionals, en de kennis en expertise van de werkgroep. De methoden die zijn gebruikt bij de uitvoering van de SLR worden in deze bijlage in detail beschreven.

Betrokkenheid werkgroep bij uitgangsvraag

Het literatuuronderzoek is steeds afgestemd met de werkgroep: dit omvatte het vaststellen van de zoektermen en de inclusiecriteria en het toetsen van de resultaten van de search of er belangrijke publicaties gemist waren. De zoekstrategie werd vervolgens beperkt tot zoektermen over deze interventies. Op basis van de uitkomsten heeft de werkgroep, met inachtneming van andere overwegingen, de aanbevelingen opgesteld.

Systematisch literatuur onderzoek (SLR)

Onderzoeksvraag en zoekstrategie

Uitgangsvraag 1 is vertaald naar de onderzoeksvraag in tabel 15. Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag is een systematisch literatuur onderzoek uitgevoerd in het jaar 2023 (d.d: 18-07-2023). Volgens de AQUA-leidraad is hiervoor de uitgangsvraag vertaald in een PDO vraag, die de patient/populatie (P), determinant (D), en de gewenste uitkomst (outcome, O) beschrijven. Aan de hand van de PDO is een zoekstrategie opgesteld waarmee de gewenste literatuur geïdentificeerd is in drie databases: Medline (PubMed), Embase en Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Tabel 16, 17 en 18 tonen zowel de PDO, als de zoekstrategieën die zijn opgesteld ten behoeve van het beantwoorden van de onderzoeksvraag voor de drie onderzochte literatuurdatabases.

Tabel 15 Uitgangsvraag 1

Uitgangsvraag 1	<i>Which factors are positively or negatively associated with treatment completion in persons with tuberculosis or LTBI?</i>
-----------------	--

Tabel 16 PDO-vraag met zoektermen uitgangsvraag 1 voor PubMed. Zoektermen werden gecombineerd als “zoektermen P AND zoektermen D AND zoektermen O”.

	Omschrijving	Zoektermen
P	Persons with tuberculosis or LTBI	Tuberculosis [MeSH] OR tuberc* [TIAB] OR tb [TIAB] OR tbc [TIAB] OR “Latent Tuberculosis” [MeSH] OR “latent tuberculosis” [TIAB] OR “tuberculosis infection” [TIAB] OR LTB [TIAB] OR LTBI [TIAB] OR TBI [TIAB] OR ((laten* [TIAB] OR dorman* [TIAB]) AND (tb [TIAB] OR tuberc* [TIAB]))
D	Factors positively or negatively associated with treatment completion	risk [TIAB] OR factor* [TIAB] OR predict* [TIAB] OR determin* [TIAB] OR correlation* [TIAB] OR underlying [TIAB] OR “illness insight” [TIAB] OR “health literacy” [TIAB] OR ignorance [TIAB] OR unfamiliarity [TIAB] OR literacy [TIAB] OR “language barrier” [TIAB] OR stigma* [TIAB] OR homeless [TIAB] OR roofless [TIAB] OR houseless [TIAB] OR undocumented [TIAB] OR “residential status” [TIAB] OR deport* [TIAB] OR “move out” [TIAB] OR “disease severity” [TIAB] OR “Comorbidity” [MeSH] OR comorbidit* [TIAB] OR “medical history” [TIAB] OR “medication use” [TIAB] OR physical* [TIAB] OR lifestyle [TIAB] OR social* [TIAB] OR emotion* [TIAB] OR mood [TIAB] OR fear [TIAB] OR anxiety [TIAB] OR worry [TIAB] OR worried [TIAB] OR coping [TIAB] OR “adaptive behavior*” [TIAB] OR “adaptive behaviour*” [TIAB] OR psycholog* [TIAB] OR psychiatric* [TIAB] OR alcohol* [TIAB] OR “drug abuse” [TIAB] OR smok* [TIAB] OR “side effect*” [TIAB] OR “adverse effect*” [TIAB] OR “adverse event*” [TIAB] OR retreat* [TIAB] OR “treatment duration” [TIAB] OR communication [TIAB] OR collaboration [TIAB] OR poverty [TIAB] OR poor [TIAB] OR “access to care” [TIAB] OR detention [TIAB] OR prison* [TIAB] OR insurance [TIAB] OR insured [TIAB] OR pregnan* [TIAB]
O	Treatment completion	(Therapeutics [MeSH] OR therapeutics [TIAB] OR medication [TIAB] OR therapy [MeSH Subheading] OR therap* [TIAB] OR treatment* [TIAB] OR regimen* [TIAB]) AND (Medication Adherence [MeSH] OR adher* [TIAB] OR Patient Compliance [MeSH] OR complian* [TIAB] OR comply* [TIAB] OR accordance [TIAB] OR according [TIAB] OR agreement [TIAB] OR complet* [TIAB] OR finaliz* [TIAB] OR finalis* [TIAB] OR fulfill* [TIAB] OR ending [TIAB] OR finish* [TIAB] OR terminat* [TIAB] OR accomplish* [TIAB] OR realiz* [TIAB] OR realis* [TIAB] OR attain* [TIAB] OR success* [TIAB] OR cure* [TIAB] OR fail* [TIAB] OR relaps* [TIAB] OR “Lost to Follow-Up” [MeSH] OR “loss to follow-up” [TIAB] OR “lost to follow-up” [TIAB] OR default* [TIAB] OR conversion [TIAB] OR converted [TIAB])

Tabel 17 PDO-vraag met zoektermen uitgangsvraag 1 voor CINAHL. Zoektermen werden gecombineerd als “zoektermen P AND zoektermen D AND zoektermen O”.

	Omschrijving	Zoektermen
P	Persons with tuberculosis or LTBI	MH “Tuberculosis” OR TI “tuberc*” OR AB “tuberc*” OR TI “tb” OR AB “tb” OR TI “tbc” OR AB “tbc” OR MH “Latent Tuberculosis” OR TI “latent tuberculosis” OR AB “latent tuberculosis” OR TI “tuberculosis infection” OR AB “tuberculosis infection” OR TI “LTB” OR AB “LTB” OR TI “LTBI” OR AB “LTBI” OR TI “TBI” OR AB “TBI” OR ((TI “laten*” OR AB “laten*” OR TI “dorman*” OR AB “dorman*”) AND (TI “tb” OR AB “TI” OR TI “tuberc*” OR AB “tuberc*”))
D	Factors positively or negatively associated with treatment completion	TI “risk” OR AB “risk” OR TI “factor*” OR AB “factor*” OR TI “predict*” OR AB “predict*” OR TI “determin*” OR AB “determin*” OR TI “correlation*” OR AB “correlation*” OR TI “underlying” OR AB “underlying” OR TI “illness insight” OR AB “illness insight” OR TI “health literacy” OR AB “health literacy” OR TI “ignorance” OR AB “ignorance” OR TI “unfamiliarity” OR AB “unfamiliarity” OR TI “literacy” OR AB “literacy” OR TI “language barrier” OR AB “language barrier” OR TI “stigma*” OR AB “stigma*” OR TI “homeless” OR AB “homeless” OR TI “roofless” OR AB “roofless” OR TI “houseless” OR AB “houseless” OR TI “undocumented” OR AB “undocumented” OR TI “residential status” OR AB “residential status” OR TI “deport*” OR AB “deport*” OR TI “move out” OR AB “move out” OR TI “disease severity” OR AB “disease severity” OR MH “Comorbidity” OR TI “comorbidit*” OR AB “comorbidit*” OR TI “medical history” OR AB “medical history” OR TI “medication use” OR AB “medication use” OR TI “physical*” OR AB “physical*” OR TI “lifestyle” OR AB “lifestyle” OR TI “social*” OR AB “social” OR TI “emotion*” OR AB “emotion*” OR TI “mood” OR AB “mood” OR TI “fear” OR AB “fear” OR TI “anxiety” OR AB “anxiety” OR TI “worry” OR AB “worry” OR TI “worried” OR AB “worried” OR TI “coping” OR AB “coping” OR TI “adaptive behavior*” OR AB “adaptive behavior*” OR TI “adaptive behaviour*” OR AB “adaptive behaviour*” OR TI “psychologic*” OR AB “psychologic*” OR TI “psychiatric*” OR AB “psychiatric*” OR TI “alcohol*” OR AB “alcohol*” OR TI “drug abuse” OR AB “drug abuse” OR TI “smok*” OR AB “smok*” OR TI “side effect*” OR AB “side effect*” OR TI “adverse effect*” OR AB “adverse effect*” OR TI “adverse event*” OR AB “adverse event*” OR TI “retreat*” OR AB “retreat*” OR TI “treatment duration” OR AB “treatment duration” OR TI “communication” OR AB “communication” OR TI “collaboration” OR AB “collaboration” OR TI “poverty” OR AB “poverty” OR TI “poor” OR AB “poor” OR TI “access to care” OR AB “access to care” OR TI “detention” OR AB “detention” OR TI “prison*” OR AB “prison*” OR TI “insurance” OR AB “insurance” OR TI “insured” OR AB “insured” OR TI “pregnan*” OR AB “pregnan*”
O	Treatment completion	(MH “Therapeutics” OR TI “therapeutics” OR AB “therapeutics” OR TI “medication” OR AB “medication” OR TI “therap*” OR AB “therap*” OR TI “treatment*” OR AB “treatment*” OR TI “regimen*” OR AB “regimen*”) AND (MH “Medication Compliance” OR TI “adher*” OR AB “adher*” OR MH “Patient Compliance” OR TI “complian*” OR AB “complian*” OR TI “comply*” OR AB “comply*” OR TI “accordance” OR AB “accordance” OR TI “according” OR AB “according” OR TI “agreement” OR AB “agreement” OR TI “complet*” OR AB “complet*” OR TI “finaliz*” OR AB “finaliz*” OR TI “finalis*” OR AB “finalis*” OR TI

		“fulfill*” OR AB “fulfill*” OR TI “ending” OR AB “ending” OR TI “finish*” OR AB “finish*” OR TI “terminat*” OR AB “terminat*” OR TI “accomplish*” OR AB “accomplish*” OR TI “realiz*” OR AB “realiz*” OR TI “realis*” OR AB “realis*” OR TI “attain*” OR AB “attain*” OR TI “success*” OR AB “success*” OR TI “cure*” OR AB “cure*” OR TI “fail*” OR AB “fail*” OR TI “relaps*” OR AB “relaps*” OR TI “loss to follow-up” OR AB “loss to follow-up” OR TI “lost to follow-up” OR AB “lost to follow-up” OR TI “default*” OR AB “default*” OR TI “conversion” OR AB “conversion” OR TI “converted” OR AB “converted”)
--	--	--

Tabel 18 PDO-vraag met zoektermen uitgangsvraag 1 voor SSCI. Zoektermen werden gecombineerd als “zoektermen P AND zoektermen D AND zoektermen O”.

	Omschrijving	Zoektermen
P	Persons with tuberculosis or LTBI	TS=(tuberc*) OR TS=(tb) OR TS=(tbc) OR TS=(latent tuberculosis) OR TS=(tuberculosis infection) OR TS=(LTB) OR TS=(LTBI) OR TS=(TBI) OR ((TS=(laten*) OR TS=(dorman*)) AND (TS=(tb) OR TS=(tuberc*)))
D	Factors positively or negatively associated with treatment completion	TS=(risk) OR TS=(factor*) OR TS=(predict*) OR TS=(determin*) OR TS=(correlation*) OR TS=(underlying) OR TS=(illness insight) OR TS=(health literacy) OR TS=(ignorance) OR TS=(unfamiliarity) OR TS=(literacy) OR TS=(language barrier) OR TS=(stigma*) OR TS=(homeless) OR TS=(roofless) OR TS=(houseless) OR TS=(undocumented) OR TS=(residential status) OR TS=(deport*) OR TS=(move out) OR TS=(disease severity) OR TS=(comorbidit*) OR TS=(medical history) OR TS=(medication use) OR TS=(physical*) OR TS=(lifestyle) OR TS=(social*) OR TS=(emotion*) OR TS=(mood) OR TS=(fear) OR TS=(anxiety) OR TS=(worry) OR TS=(worried) OR TS=(coping) OR TS=(adaptive behavior*) OR TS=(adaptive behaviour*) OR TS=(psychologic*) OR TS=(psychiatric*) OR TS=(alcohol*) OR TS=(drug abuse) OR TS=(smok*) OR TS=(side effect*) OR TS=(adverse effect*) OR TS=(adverse event*) OR TS=(retreat*) OR TS=(treatment duration) OR TS=(communication) OR TS=(collaboration) OR TS=(poverty) OR TS=(poor) OR TS=(access to care) OR TS=(detention) OR TS=(prison*) OR TS=(insurance) OR TS=(insured) OR TS=(pregnan*)
O	Treatment completion	(TS=(therapeutics) OR TS=(medication) OR TS=(therap*) OR TS=(treatment*) OR TS=(regimen*)) AND (TS=(adher*) OR TS=(complan*) OR TS=(comply*) OR TS=(accordance) OR TS=(according) OR TS=(agreement) OR TS=(complet*) OR TS=(finaliz*) OR TS=(finalis*) OR TS=(fulfill*) OR TS=(ending) OR TS=(finish*) OR TS=(terminat*) OR TS=(accomplish*) OR TS=(realiz*) OR TS=(realis*) OR TS=(attain*) OR TS=(success*) OR TS=(cure*) OR TS=(fail*) OR TS=(relaps*) OR TS=(loss to follow-up) OR TS=(lost to follow-up) OR TS=(default*) OR TS=(conversion) OR TS=(converted))

Selectie en analyse

Selectie van artikelen vond plaats in twee rondes aan de hand van Rayyan. Initieel werden mogelijk relevante studies geselecteerd op basis van titel en het abstract, aan de hand van vooraf opgestelde in- en exclusie criteria (tabel 19). Vervolgens zijn geselecteerde artikelen beoordeeld op de volledige tekst aan de hand van dezelfde criteria. De criteria zijn vooraf vastgesteld door de projectgroep na bespreking in de vergadering van de werkgroep van juni 2022. Scope, taal en setting zijn zo gekozen vanwege de relevantie voor de Nederlandse situatie. De geïnccludeerde publicatieperiode is vanaf 2010, om de meest recente wetenschappelijke informatie te vinden en daarbij de hoeveelheid literatuur werkbaar te houden.

Tabel 19 Overzicht van de in- en exclusiecriteria.

Criterium	Inclusie	Exclusie
Publicatieperiode	Vanaf 2010	Gepubliceerd voor 2010
Scope	Lage-incidentiële landen, d.w.z. < 20 tbc-patiënten per 100.000 inwoners	Hoge-incidentiële landen
Taal	Engels, Frans, Duits, Nederlands	Overige talen
Studiepopulatie	Persons with tuberculosis disease or TBI	- Persons without tuberculosis disease or TBI - Persons infected with non-tuberculosis mycobacteria
Setting	Ambulante zorg	Ziekenhuiszorg
Focus van de studie	Risicofactoren voor voltooiing behandeling gebruiken.	- Effectiviteit van behandelingschema's voor tuberculose ziekte en TBI, HIV en andere comorbiditeiten - Prevalentiestudies (hoe vaak komt een bepaalde behandeling voor)
Studie-uitkomsten	Associatieve maten voor factoren voor voltooiing behandeling	
Publicatietype	Peer-reviewed artikelen	- Boek - Letter to the editor - Commentaar - Editorial - Nieuws-item - Congres abstract
Studie design	Vergelijkend onderzoek: - Gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT) - Observationele studies (cohort studies, case-control studies, cross-sectionele studies)	- Case report - Case series - Narrative reviews - Pilot studies - Implementatiestudies - Validatiestudies van vertaling van originele tool

Data extractie

Van de uiteindelijke set van geïncloseerde artikelen zijn studie karakteristieken geëxtraheerd en resultaten over factoren die mogelijk van invloed zijn op de therapietrouw en succesvolle afronding van de behandeling. Relevante data werd geëxtraheerd aan de hand van een gestandaardiseerd extractieformulier in Excel versie 2402, bestaande uit 18 standaard items, en optioneel ruimte voor het aanvullen van relevante variabelen.

Beoordeling van de kwaliteit van de individuele studies

De kwaliteit van elk geïncloseerd artikel is beoordeeld aan de hand van checklists aanbevolen door het Britse National Institute for Health and Care Excellence (NICE)⁹. Voor ieder studiedesign is een specifieke checklist gebruikt (tabel 20). Elk artikel werd beoordeeld door één lezer. De kwaliteitsscore van de artikelen is gebaseerd op het puntensysteem van de checklist, en dient als een indicatie van de kwaliteit van bewijs.

Tabel 20 Checklists voor kwaliteitsbeoordeling van de geïncloseerden studies

Studiedesign	Checklist
Randomised controlled trials	Cochrane RoB tool (2.0)[44]
Case-control studies	Newcastle-Ottowa scale [45]
Cohort studies	Newcastle-Ottowa scale [45]
Cross-sectional studies	JB1 checklist [46]

Analyse en beoordeling kracht wetenschappelijk bewijs

Per factor werd de kracht van het wetenschappelijk bewijs beoordeeld. Hierbij werd gekeken naar:

- Study design van geïncloseerde studies
- De kwaliteit van de geïncloseerde studies (risk of bias) en evt. studiebeperkingen
- Vergelijkbaarheid van geïncloseerde studies (heterogeniteit)
- Grootte en (consistentie in) richting van het effect

Raadplegen bestaande richtlijnen

Ter ondersteuning van de afwegingen van de werkgroep zijn bestaande richtlijnen geraadpleegd. Voor deze module waren dat de V&VN richtlijn medicatietrouw [7] en de WHO-richtlijn tuberculosebehandeling [9]. Er is geen gebruik gemaakt van de literatuurreviews van deze richtlijnen, maar de werkgroep ging bij relevante overwegingen en aanbevelingen van het betreffende panel of werkgroep na of ze deze consensus deelden.

⁹ <https://www.nice.org.uk/>

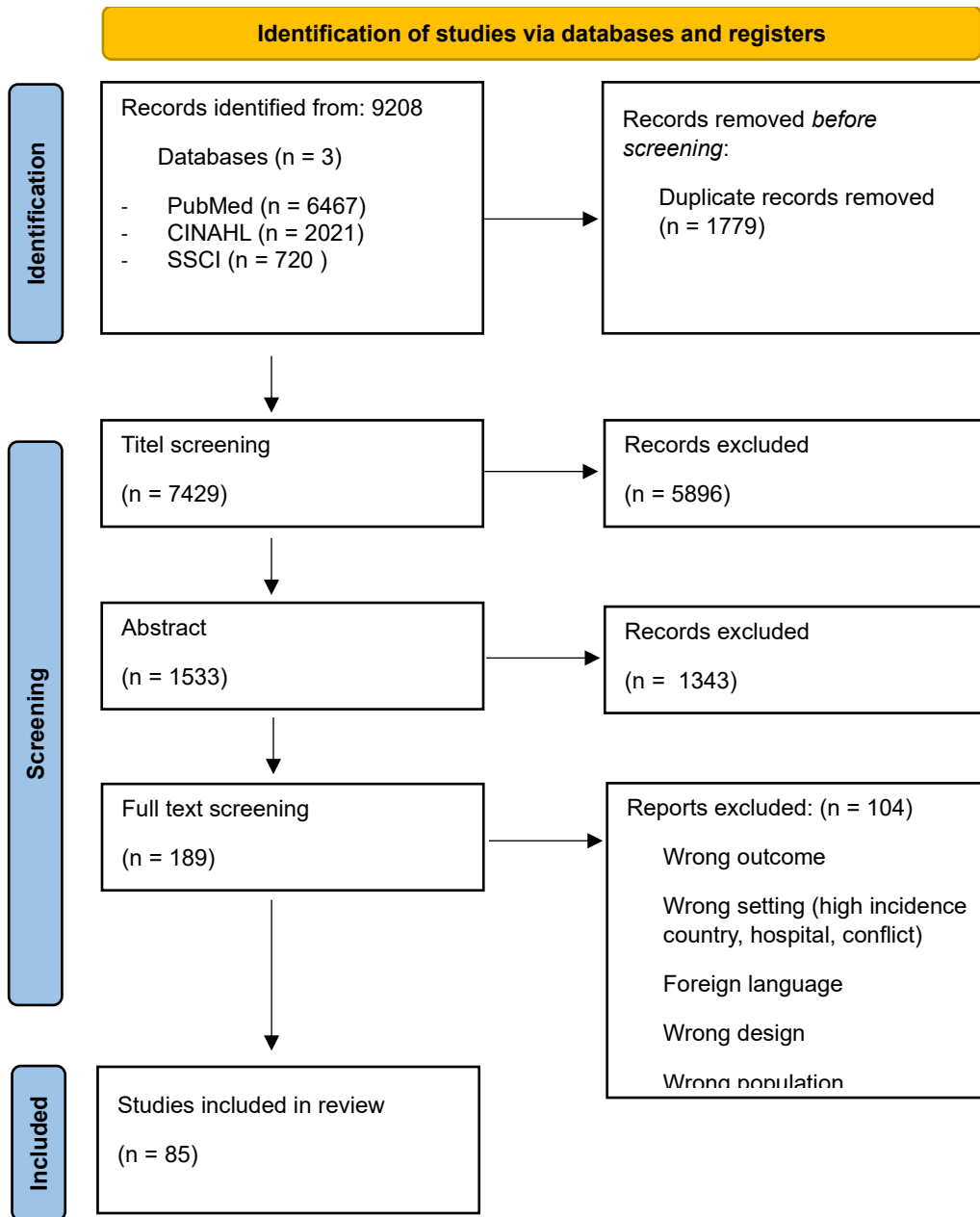
Resultaten van het systematisch literatuuronderzoek (SLR)

De gebruikte zoekstrategie leverde in totaal 7429 unieke referenties op, verdeeld over de drie databases. Het doorlopen van het selectie proces heeft uiteindelijk 86 relevante artikelen opgeleverd voor de beantwoording van uitgangsvraag 1. Daarvan gaan 30 artikelen over TB en 56 artikelen over TBI. De artikelen gaan over 44 verschillende factoren. De karakteristieken en resultaten van de geïnccludeerde studies zijn opgenomen in tabel 22, 24 en 32. Figuur 8 geeft een schematische weergave van het selectieproces. Uiteindelijk zijn er 56 studies geïnccludeerd in de review.

Tabel 21 Resultaten per database

	Resultaat (nummer artikelen)
PubMed	6467
CINAHL	2021
SSCI	720

Figuur 8 PRISMA flowchart van het selectieproces



Tuberculose

In totaal zijn er 30 artikelen geïnccludeerd voor tbc: 2 cross-sectionele studies, 3 case-control studies, en 25 cohort studies. Deze studies onderzochten 44 verschillende factoren die mogelijk van invloed zijn op de therapietrouw van de tbc-patiënt en/ of het succesvol afronden van de tbc-behandeling. De definiëring van de factoren varieerde sterk tussen de studies. Ook de uitkomstmaat verschilde tussen de studies: succesvolle voltooiing tbc-behandeling (n= 5 studies), vertraagde voltooiing tbc-behandeling (n=2 studies), onsuccesvolle voltooiing tbc-behandeling (n= 25 studies), waarbij de specifieke definitie van de uitkomstmaat ook varieerde. Onsuccesvolle voltooiing van de tbc-behandeling werd op verschillende wijzen gedefinieerd: 6 studies spraken van “Treatment default”, 5 studies van “Loss to follow-up”, 6 studies van “Unsuccesfull treatment”, 2 studies van “Treatment non-completion” en 2 studies van “Unfavourable treatment outcome”. Voor de leesbaarheid van deze module hebben we ervoor gekozen om de uitkomstmaten gericht op het niet afronden van tbc-behandeling te groeperen onder “Onsuccesvolle tbc-behandeling”. Resultaten werden uitgedrukt in odds ratio's (OR), adjusted odds ratios(aOR), relative risk ratio's (RR), and adjusted relative risk ratio's (aRR).

In de studies is een verscheidenheid aan leeftijdsgroepen geïnccludeerd. Het merendeel van de studies includeerde tbc-patiënten van alle leeftijden (n = 22 studies). Andere studies includeerden louter tbc-patiënten tussen de 15 en 64 jaar (n= 1 studie), jonger dan 15 (n= 1 studie) of jonger dan 18 jaar (n= 2 studies), ouder dan 15 jaar (n = 1 studie), en ouder dan 18 jaar (n = 4). Eén artikel onderzocht uitsluitend gedetineerde tbc-patiënten.

In de literatuur gevonden factoren die geassocieerd zijn met het voltooien van een tbc-behandeling kunnen worden ingedeeld in drie categorieën: patiënt gerelateerde factoren, psychosociaal- en economische factoren, en medische factoren.

Patiënt gerelateerde factoren

In totaal onderzochten 29 studies patiënt gerelateerde factoren die geassocieerd waren met het wel of niet voltooien van de tbc-behandeling. 19 verschillende patiëntfactoren zijn in de literatuur gevonden. De overige 16 karakteristieken, waaronder wonende in rurale of stedelijke omgeving, etniciteit, leeftijd, zorgverzekering, kwaliteit van leven, leefsituatie, roken, sociale-kennis kwetsbaarheden, supervisie tijdens de behandeling, jaar van diagnose, zorg gerelateerde factoren en locatie van diagnose/behandeling zijn niet opgenomen in de tabel. De geïnccludeerde studies voor deze karakteristieken waren ofwel te weinig in aantal, zeer heterogeen op het gebied van uitkomst of niet vergelijkbaar wegens variërende studiepopulatie.

Geslacht

27 studies (2 case-control studies, 2 cross-sectional studies, 23 cohort studies) onderzochten het effect van geslacht op het wel/niet afronden van de tbc-behandeling. Negen studies (van variërende kwaliteit) concludeerden dat mannen (ongeacht leeftijd) een significant hoger risico hadden op het niet succesvol voltooien van een tbc-behandeling dan vrouwen met een adjusted Odds Ratio (aOR) variërend tussen de 1,16 en 5,34. [47-55]. Negen studies vonden eenzelfde associatie, echter niet significant [56-63]. Drie studies (waarvan één significant met een aOR tussen 2,09-3) vonden dat mannen, in vergelijking met vrouwen, een hogere kans hadden op het voltooien van een tbc-behandeling [64-66]. Op basis van de literatuur lijkt er een verband te zijn

tussen het mannelijke geslacht en een hoger risico op het niet voltooien van een tbc-behandeling in vergelijking met het vrouwelijke geslacht.

Migratieachtergrond

In totaal hebben 22 studies het verband onderzocht tussen een migratieachtergrond en het wel/niet voltooien van de behandeling. 11 studies vonden een significant verband tussen het hebben van een migratie achtergrond en het niet voltooien van de behandeling, met een aOR tussen 1.19 en 9.29 [47, 49-51, 53, 55, 56, 59, 67-69]. Nog eens 5 studies vonden een zelfde verband echter was deze niet significant [49, 53, 55, 59, 66, 69]. 2 studies vonden een tegengesteld verband, echter was deze niet significant. 5 studies vonden geen verband[58, 60, 65, 70, 71].

Opleidingsniveau

In totaal hebben drie studies de relatie onderzocht tussen educatie en het voltooien van behandeling. De studie van Stosic et al. (2020) heeft het verband onderzocht voor zowel loss-to-follow-up, als succesvol voltooien van behandeling apart onderzocht. Twee studies vonden dat tbc-patiënten met een lager opleidingsniveau een significant lagere kans hebben op het voltooien van de tbc-behandeling met een OR tussen 1,6-4.3 [54, 55]. Een studie vond eenzelfde verband echter niet significant [54]. Eén studie vond een positief niet-significant effect [48]. Op basis van de literatuur lijkt er een verband te bestaan tussen het van een lagere opleiding en het niet voltooien van de tbc-behandeling.

Psychosociaal en economische risicofactoren

Gedetineerden

Negen studies hebben het verband tussen detentie(verleden) en het voltooien van de behandeling onderzocht. Drie studies vonden dat gedetineerden/ex-gedetineerden een significant lagere kans op voltooiing van de tbc-behandeling hadden met een OR tussen 1,05-10,05 [51, 61, 72]. Nog eens vier studies vonden een niet-significant effect [56, 62, 73, 74]. Drie studies vonden geen associatie tussen gedetineerde/ex-gedetineerden en het afronden van de tbc-behandeling [59, 62, 75]. Op basis van de literatuur lijkt er een associatie tussen een detentie (verleden) en het niet voltooien van de tbc-behandeling.

Dak- en thuisloze

In totaal onderzochten tien studies dak- en thuisloze als risicofactor voor het niet voltooien van een tbc-behandeling. Twee studies vonden een significant hoger risico op het niet voltooien van een behandeling met een OR tussen 1,04-5,42 [51, 72]. Eén studie vond een niet-significant hoger risico [74]. Daarentegen vond één studie een niet-significante hogere kans op het wel voltooien van een tbc-behandeling [70]. De overige zes studies vonden geen effect [58, 59, 65, 68, 73, 75]. Op basis van de literatuur lijkt er bewijs te zijn waarbij dak- en thuisloos zijn een risicofactor vormt voor het voltooien van de tbc-behandeling.

Alcohol- en drugsmisbruik

Acht studies onderzochten alcohol en/of drugsmisbruik als risicofactor voor het niet-voltooien van de tbc-behandeling. Vier studies vonden dat deze populatie een significant hoger risico hadden op het niet voltooien van de tbc-behandeling met een OR tussen 1,08-79,85 [51, 58, 59, 73]. Een studie een niet-significant positief effect [73]. Twee studies vonden een significant negatieve associatie

met een OR tussen 0,15-0,99. Drie studies vonden geen effect [58, 61, 68, 76]. Er lijkt een associatie te zijn tussen alcohol en/of drugsmisbruik en het niet afronden van de tbc-behandeling.

Werkeloosheid

Zes studies hebben onderzocht of werkeloosheid een risico was voor het niet afronden van een tbc-behandeling. Twee studies vonden een significant verband met een OR tussen 1,55-5 [52, 73]. Drie studies vonden een zelfde verband, echter was deze niet significant [54, 59, 70]. Ook vond één artikel een tegenovergestelde associatie al dan niet significant [70]. Eén artikel heeft geen associatie gevonden tussen werkeloosheid en het afronden van een tbc-behandeling [58]. De associatie lijkt aan te geven dat werkloosheid een risicofactor vormt voor het voltooien van de tbc-behandeling.

Medische factoren

In totaal onderzochten 23 studies medische karakteristieken die geassocieerd waren met het wel of niet voltooien van de tbc-behandeling. Uit de literatuur zijn 24 medische karakteristieken geïdentificeerd waarvan 3 zijn opgenomen in deze module. De andere medische karakteristieken zijn niet meegenomen waaronder: immunosuppressie, lichaamsgewicht, gefaalde behandeling in het verleden, onderbroken behandeling in het verleden, type tbc, jaar van diagnose, behandelingsopvolging, sputum smear, ziekenhuisopname, bijwerkingen, contact met een tbc case, ernst van de ziekte, zichtbare holten op de röntgenfoto, microscopie, roker (in huis) en resistente tb. De uitkomsten van deze karakteristieken waren ofwel te heterogeen, te weinig in aantal, of niet vergelijkbaar vanwege het gebruik van diverse groepen die met elkaar werden vergeleken. De uitkomsten van deze karakteristieken zijn te vinden in de evidence tabel.

Co-morbiditeit

In totaal hebben 11 studies de relatie onderzocht tussen co-morbiditeit en het afronden van de tbc-behandeling. Daarvan beschrijven drie studies de resultaten voor co-morbiditeit als geheel, en zes studies de resultaten voor specifieke co-morbiditeiten. De studies waren te heterogeen voor een eenduidige conclusie. Echter lijkt er wel een lichte trend waarneembaar dat de aanwezigheid van co-morbiditeiten een negatieve invloed heeft op de therapietrouw. Drie studies vonden dat het hebben van co-morbiditeiten een significant negatieve invloed heeft op de therapietrouw met een OR tussen 11.3 en de 2.2 [51, 55, 61, 64]. Vijf studies vonden eenzelfde verband, echter niet significant [55, 60, 61, 63]. De overige studies vonden geen verband [49, 58, 63, 71, 73, 76].

HIV

10 studies hebben de relatie tussen HIV co-morbiditeit en het afronden van de tbc-behandeling onderzocht. Drie studies vonden dat het hebben van een HIV co-infectie de kans op het voltooien van behandeling significant verlaagd met een OR tussen de 7.3 en de 10.3. Drie studies vonden eenzelfde verband, echter niet significant [51, 58, 66, 77]. Een artikel heeft geen associatie gevonden tussen HIV positiviteit en het afronden van een tbc-behandeling [54]. Er lijkt een lichte associatie te zijn waarbij het hebben van HIV als co-infectie een risicofactor vormt voor het niet voltooien van de tbc-behandeling.

Tbc in het verleden

14 studies hebben de relatie onderzocht van patiënten met en zonder tbc in het verleden en het voltooien van behandeling. Acht studies vonden een significante associatie waarbij het hebben van

tbc in het verleden het risico vergroot op het niet voltooien van de tbc-behandeling met een OR tussen 1,11-10,4 [47, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 72]. Aanvullend vonden vijf artikelen eenzelfde associatie al dan niet significant [49, 55, 56, 61, 63]. Op basis van de literatuur lijkt het verband te zijn dat het hebben van tbc in het verleden een risicofactor vormt voor het niet voltooien van behandeling. Een artikel vond geen associatie [65].

Tabel 22 Karakteristieken geassocieerd met therapieontrouw/ het niet voltooien van de tbc-behandeling

Populatie	Type associatie en referentie				
	Positief significant	Positief niet-significant	Negatief significant	Negatief niet-significant	Onbekend ¹ niet-significant
Man versus vrouw (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[48, 52-55]	[58, 60, 62, 63]		[65, 66]	
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[49] [64]		[61, 64]		
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[47]	[59, 61]			
Tbc-patiënten (<15 jaar)	[57]	[57]			
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51]	[56]			
Opleidingsniveau (laag versus hoog (ref))					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[54, 55]	[48]			
Gedetineerde of ex-gedetineerde versus niet (ex-)gedetineerde (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[72]	[62, 74]			[75]
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[61]				[59]
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51]	[56, 73]			
Migratie achtergrond versus geen migratie-achtergrond (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[50, 53, 55, 68, 72]	[53, 62, 66]		[53, 67, 74]	[58, 65, 70, 71, 74]
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[49]	[59, 61, 76]		[49]	
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[47, 59, 69]			[59]	
Tbc-patiënten (<15 jaar)					
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51, 56]				
Dak- en thuisloze versus niet dak- en thuisloze (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[72]	[74]			[58, 65, 68, 75]
Tbc-patiënten (≥18 jaar)					[59]
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51]			[70]	[73]
Drugs- en/of alcoholmisbruik versus geen drugs- en/of alcoholmisbruik					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[58]		[60, 68]		
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[59]				[76, 78]
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51, 73]	[73]			

Werkloos versus werkende (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[52]	[54]			[58]
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[64]				
Tbc-patiënten (≥18 jaar)		[59]			
Tbc-patiënten (<15 jaar)	[57]				
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[73]	[70]			
Comorbiditeit versus geen comorbiditeit (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[55]	[60, 63]			[58, 63, 71]
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[64]		[54]		[49]
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[61]				[76]
Tbc-patiënten (<15 jaar)	[51, 57]				
Tbc-patiënten (≥15 jaar)					[73]
Hiv co-infectie vs geen hiv co-infectie					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[58, 75]	[52, 66, 68, 74]			[54, 64]
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[64]				
Tbc-patiënten (≥18 jaar)		[76]			
Tbc-patiënten (<15 jaar)	[57]				
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51]				
Tbc in het verleden versus geen tbc in het verleden (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[54, 55, 61, 72]	[49, 53, 62]			[47, 64, 65, 69]
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[64]	[56, 63]			
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[47, 69]	[55, 61]			
Tbc-patiënten (<15 jaar)	[57]				
Tbc-patiënten (≥15 jaar)	[51]				
Interruptie van de tbc-behandeling in het verleden versus geen interruptie van de tbc-behandeling (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[55, 74]	[63]			
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[49, 64]				
Tbc-patiënten (≥18 jaar)	[47]				
Tbc-patiënten (<15 jaar)	[57]				

Tabel 23 Legenda tabel 22

Legenda	
	De karakteristiek geeft een significant hogere odds op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling.
	De karakteristiek geeft een hogere odds (niet significant) op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling
	De karakteristiek geeft een significant lagere odds op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling
	De karakteristiek geeft een lagere odds (niet significant) op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling

	Er is geen verband gevonden tussen de karakteristiek en therapieontrouw/ niet voltooiën van de behandeling
--	---

Tuberculose infectie

In dit literatuuronderzoek zijn 56 artikelen geïnccludeerd die de risicofactoren onderzochten voor het voltooiën van de TBI-behandeling (1 cross-sectionele studie, 2 mixed-methods, 2 RCT's, 51 cohort studies). De uitkomstmaat was heterogeen tussen de studies: succesvolle voltooiing TBI-behandeling (n= 43 studies) en onsuccesvolle voltooiing TBI-behandeling (n= 13 studies). Waarbij sommige artikelen zowel succesvolle als onsuccesvolle behandeling onderzochten.

Onsuccesvolle voltooiing TBI-behandeling was heterogeen gedefinieerd: 17 studies spraken van “non completion” waarvan 3 studies vanwege bijwerkingen, 2 studies van “Loss to follow-up” en 2 studies van “non/poor adherence”. Voor de leesbaarheid van deze module hebben we ervoor gekozen om de uitkomstmaten gericht op het niet afronden van TBI-behandeling te groeperen onder “niet voltooide TBI-behandeling”. Tevens waren er 2 studies die spraken van “interruption of treatment”, waarvan 1 studie vanwege bijwerkingen. In deze module zijn deze studies weergegeven als “interruption van de behandeling”.

Er is een verscheidenheid aan leeftijdsgroepen geïnccludeerd in de studies. Het merendeel van de studies includeerde TBI-patiënten van alle leeftijden (n= 35 studies) en 16 studies vanaf 18 jaar. Andere studies includeerden louter TBI-patiënten <18 jaar (n=7 studies). Tevens includeerde 1 studie TBI-patiënten vanaf >2 jaar, 1 studie vanaf 5 jaar, 1 studie vanaf 12 jaar, 1 studie vanaf 17 jaar, 1 studie vanaf 20 jaar, 1 studie tussen de 12-40 jaar, 1 studie tussen de 16-59 jaar en 1 studie tussen de 0-64 jaar. Het merendeel van de studies includeerde zowel inheemse als niet-inheemse TBI-patiënten zonder verdere restricties echter includeerde 11 studies alleen immigranten, vluchtelingen/asielzoekers of niet-inheems geboren TBI-patiënten. 1 studie includeerde TBI-patiënten die primair onderwijs volgden, 1 studie includeerde alleen de inheemse (indigenous) populatie, 1 studie includeerde alleen zorgmedewerkers en 1 studie includeerde alleen TBI-patiënten met een gewicht >50kg. Eén artikel onderzocht uitsluitend gedetineerde TBI-patiënten. In de bijlage x kunt u de studie karakteristieken in meer detail bekijken.

Patiënt gerelateerde factoren

Data van 15 verschillende patiënt gerelateerde factoren zijn uit de literatuur geëxtraheerd waarvan 3 karakteristieken zijn opgenomen in deze tabel (migratie achtergrond, alcohol-/ drugsmisbruik, behandelregime). De karakteristieken geslacht, leeftijd, ruraal/stedelijk, land van herkomst, etniciteit, immigrantenstatus, educatie, werkloosheid, contact met een TBI patiënt, dakloos zijn, gedetineerd zijn, een zorgverzekering hebben, contact hebben met iemand die rookt binnen het huishouden en taal zijn niet opgenomen in deze tabel. De uitkomsten uit de literatuur voor deze karakteristieken waren ofwel te heterogeen, te weinig in aantal, of niet vergelijkbaar vanwege verschillende groepen die met elkaar werden vergeleken.

Alcohol- en/of drugsmisbruik

In totaal hebben negen studies de relatie onderzocht tussen alcoholgebruik en het voltooiën van behandeling [79-83]. Twee studies vonden dat overmatig alcohol gebruik de odds op het voltooiën van behandeling significant verlagen in vergelijking met mensen die niet overmatig drinken, met een OR tussen 1.73 en de 2.24 [84, 85]. Vier studies vonden een zelfde verband, echter niet significant [5,

9-12]. Eén studie vond dat mensen die overmatig alcohol drinken een niet-significante hogere odds hadden op het voltooien van behandeling in vergelijking met mensen die niet overmatig drinken [79]. Drie artikelen vonden geen associatie [81, 83, 86]. Op basis van de literatuur lijkt de associatie te zijn dat overmatig alcohol gebruik een risicofactor vormt voor het voltooien van de behandeling.

In totaal onderzochten acht artikelen de relatie tussen hard drugs gebruik en het voltooien van behandeling [82-88]. Drie artikelen vonden dat hard drugs gebruikers een significant lagere odds hadden op het voltooien van behandeling met een odds tussen de 1.44 en de 2.13 [84, 85, 88]. Een artikel vond dat mensen die hard drugs gebruiken hogere odds hebben op het afmaken van behandeling in vergelijking met mensen die dit niet gebruiken. Deze studie was gedaan in een achtergestelde/ongedocumenteerde gemeenschap en de relatie was niet significant. Tevens vonden ze geen relatie tussen ander hard drugs gebruik en het voltooien van behandeling [82]. Vijf artikelen vonden geen associatie [81, 83, 84, 86, 87]. Er lijkt een lichte associatie te zijn dat hard drugs gebruik een risicofactor vormt voor het voltooien van de behandeling.

Migratieachtergrond

In totaal hebben 22 studies gekeken naar het verband tussen immigranten en het voltooien van de TBI-behandeling. 5 artikelen vonden dat immigranten een lagere odds hebben op het voltooien van behandeling in vergelijking met niet-immigranten [87, 89-92] waarvan 4 artikelen een significante relatie vonden met een aOR tussen de 1.14 en de 4.5 [87, 89-92]. Dobler et al. vond deze niet-significante relatie voor immigranten die <2 jaar in Australia woonde, 5-10 jaar en >10 jaar in het land woonde. Tevens vond 1 studie dat immigranten een hogere kans hadden op interruptie van behandeling. Echter vonden 5 artikelen een tegenovergestelde richting waarbij immigranten juist een hogere odds hadden op het voltooien van behandeling in vergelijking met niet-immigranten [79, 93-96], waarvan 3 artikelen een significante relatie vonden. Tevens vond 1 studie dat immigranten een niet-significante lagere odds hadden op interruptie van behandeling vanwege bijwerkingen [97].

Medische factoren

Data van 26 verschillende medische karakteristieken zijn uit de literatuur geëxtraheerd waarvan 2 karakteristieken zijn opgenomen in deze tabel (bijwerkingen, en behandelregime). De karakteristieken co-morbiditeit, HIV co-infectie, lichaamsgewicht, manier van recruitment, TST/IGRA, tbc/TBI (behandeling) in het verleden, interruptie van behandeling in het verleden, TBI diagnose- en behandelingslocatie, interruptie van TBI-behandeling, supervisie tijdens de behandeling, BCG-vaccinatie, en overige zorg gerelateerde factoren zijn niet opgenomen in deze tabel. De uitkomsten uit de literatuur voor deze karakteristieken waren ofwel te heterogeen, te weinig in aantal, of niet vergelijkbaar vanwege verschillende groepen die met elkaar werden vergeleken. Een overzicht van deze karakteristieken is te vinden in de evidence tabel.

Behandelduur

In totaal hebben 26 studies het verband onderzocht tussen het behandelduur en het wel of niet voltooien van de behandeling. Specifiek hebben 18 studies de associatie tussen behandelduur en voltooiing van de behandeling onderzocht. 10 studies hebben een significante relatie gevonden tussen een korte behandelduur en het voltooien van de behandeling, met een aOR tussen de 1.15

en de 3.49 [80, 83, 94, 95, 97-102]. Nog eens vier studies vonden een zelfde verband echter niet significant. [94, 96, 103-105]. Daarnaast vonden twee studies ook een tegengesteld verband, waarbij een korte behandelduur een associatie had met het niet voltooien van de behandeling, daarvan was een significant en een niet-significant. Drie studies die het verband ook hebben onderzocht vonden geen relatie [106-108]

9 studies hebben het verband onderzocht tussen de behandelduur en het niet afronden van de behandeling. 7 studies vonden dat patiënten met een kortere behandelduur een lagere odds hadden op het niet voltooien van de behandeling, met een aOR tussen de 0.37 en de 0.94 [85, 88, 97, 109-112] Vier studies vonden een zelfde verband, echter was deze niet significant [85, 90, 97, 112] Op basis van de evidence uit de literatuur lijkt er een verband te bestaan tussen een kortere behandelduur en succesvolle afronding van de behandeling. In lijn daarmee lijkt er ook een verband te bestaan tussen een langere behandelduur en het niet afronden van de behandeling.

Bijwerkingen

In totaal hebben 7 artikelen de relatie onderzocht tussen het hebben van bijwerkingen en het voltooien van behandeling [75, 101, 103, 107, 113, 114]. 6 artikelen vonden dat het hebben van bijwerkingen de odds op het voltooien van behandeling significant vermindert [75, 103, 107, 108, 113, 114] 1 artikel vond dat het hebben van bijwerkingen de odds op het voltooien verhoogd in vergelijking met mensen die geen bijwerkingen hebben echter was deze relatie niet significant [101]). Op basis van de resultaten lijkt er een verband te bestaan tussen het optreden van bijwerkingen gedurende de behandeling en het niet succesvol afronden van de behandeling.

Tabel 24 Karakteristieken geassocieerd met therapieontrouw en/of het niet voltooien van de TBI-behandeling

Populatie	Type associatie en referentie				
	Positief significant	Positief niet-significant	Negatief significant	Negatief niet-significant	Onbekend ¹ niet-significant
Alcohol-/ drugsmisbruik versus geen alcohol-/drugsmisbruik (ref)					
TBI-patiënten (alle leeftijden)	[85, 88]	[80, 82, 110]	[48, 52-55]	[79]	[86]
TBI-patiënten (<18 jaar)	[64]				
TBI-patiënten (≥18 jaar)	[84]				[83, 87]
TBI-patiënten (<15 jaar)	[57]				
TBI-patiënten (≥15 jaar)					[81]
Migratie achtergrond versus geen migratie-achtergrond (ref)					
Tbc-patiënten (alle leeftijden)	[50, 53, 55, 68, 72]	[62, 66]		[60]	[58, 60, 65, 70, 71]
Tbc-patiënten (<18 jaar)	[49] [64]				
TBI-patiënten (≥18 jaar)					
TBI-patiënten (<15 jaar)	[47, 57, 59, 69]	[61, 76]			
TBI-patiënten (≥15 jaar)	[51, 56]				[70]

Lange behandeling versus korte behandeling (ref)

TBI-patiënten (alle leeftijden)	[80, 85, 88, 97, 100, 107, 110-112]	[96, 103, 105]			
TBI-patiënten (<18 jaar)	[64, 99]			[78]	[106, 107]
TBI-patiënten (≥18 jaar)	[83, 98, 101, 102, 109]			[90, 112]	[108]
TBI-patiënten (<15 jaar)	[57]				
TBI-patiënten (≥15 jaar)		[104]			
TBI- patiënten (>50 jaar)					

Bijwerkingen

TBI-patiënten (alle leeftijden)	[75, 114]				
TBI-patiënten (<18 jaar)	[64, 107]				
TBI-patiënten (≥18 jaar)	[108]			[101]	
TBI-patiënten (<15 jaar)	[57]				
TBI-patiënten (≥15 jaar)					

Tabel 25 Legenda tabel X

Legenda	
	De karakteristiek geeft een significant hogere odds op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling.
	De karakteristiek geeft een hogere odds (niet significant) op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling
	De karakteristiek geeft een significant lagere odds op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling
	De karakteristiek geeft een lagere odds (niet significant) op therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling
	Er is geen verband gevonden tussen de karakteristiek en therapieontrouw/ niet voltooien van de behandeling

Beoordeling kracht wetenschappelijk bewijs

De geïnccludeerde studies waren cohort studies, case control studies en cross-sectionele studies. De resultaten van de beoordeling van de kwaliteit van de geïnccludeerde studies staan in tabel 26, 27, 28, en 29. De algehele kwaliteit van de geïnccludeerde studies varieerde volgens de checklists van laag tot vrij hoog. Omdat alle geïnccludeerde studies observationeel en retrospectief zijn, hebben deze gematigde mate van bewijs. Als gevolg van de hoge risk of bias (gerelateerd aan verschillende items in de checklists) en de hoge mate van heterogeniteit (waardoor onderlinge vergelijking van studies per factor, bijvoorbeeld door een meta-analyse, niet mogelijk was) is de kracht van het wetenschappelijk bewijs voor de gevonden factoren laag. De werkgroep heeft op basis van eenduidigheid in richting van associaties een selectie gemaakt van factoren, en aanbevelingen verder met ervaringen uit de praktijk en expert opinion onderbouwd.

Tabel 26. Kwaliteitsbeoordeling van studies met een cohort/ case-control design aan de hand van de New Castle Ottawa Scale. (TB)

ARTICLE		Selection			Comparability		Outcome		Number of stars
		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	
Alavi et al., 2015	TB	*	*	*	*	**	*	*	8
Babalik et al., 2014	TB	*	*	*	*		*	*	6
Babalik et al., 2013	TB	*	*	*	*	**	*	*	8
Bishara et al., 2015	TB	*	*	*	*		*	*	6
Coorey et al., 2021	TB	*	*	*	*	**	*	*	9
Cruz et al., 2018	TB	*	*	*	*	**	*	*	8
Evenden et al., 2019	TB	*	*	*	*		*	*	6
Gafar et al., 2019	TB	*	*	*	*		*	*	7
Guthman et al., 2020	TB	*	*	*	*	**	*	*	8
Korhonen et al., 2020	TB	*	*	*	*		*	*	7
Lee et al., 2022	TB		*	*	*	**	*	*	8
Millet et al., 2013	TB	*	*	*	*	**	*	*	7
Mitruka et al., 2017	TB		*	*	*		*	*	6
Rodrigo et al., 2012	TB	*	*	*			*	*	6
Shahrezaei et al., 2015	TB	*	*	*	*	**	*	*	9
Sultan et al., 2012	TB	*	*	*	*		*	*	6
Vasankari et al., 2012	TB	*	*	*	*		*	*	7
Zhang et al., 2014	TB	*	*	*	*		*	*	6
Costa-Veiga, A.	TB	*	*	*	*	**	*	*	8
Lucenko et al., 2014	TB	*	*		*	**	*	*	8
Pradipta et al., 2018	TB	*	*	*	*		*	*	7
Stosic et al., 2021	TB	*	*	*			*	*	5
Kwaliteitsbeoordeling studies met case-control design									
Afshari et al., 2020	TB		*	*	*	**		*	6

El-din et al., 2013	TB	*	*	*				*		4
Pettit, et al., 2013	TB		*	*		**		*		5

Tabel 27. Kwaliteitsbeoordeling van cross-sectionele studies aan de hand van de JBI critical appraisal checklist. (TB)

First author		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9
Kolifarhood et al., 2015	TB	no	yes	yes	unclear	yes	yes	unclear	yes	include

Tabel 28 . Kwaliteitsbeoordeling van studies met een cohort design aan de hand van de New Castle Ottawa Scale. (TBI)

			Selection			Comparability			Outcome		
ARTIKEL	Jaar	TB/T BI	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Totale score
Bishara, H.	2015	TBI	*	*		*	**		*		6
Bruxvoort, K.j.	jul-05	TBI	*	*	*	*	**	*	*		8
Campbell, J. I.	2023	TBI	*	*	*	*	**		*	*	8
Chang, A. H.	2013	TBI		*		*	**		*		5
Chang, S. H.	2013	TBI		*		*	**		*		5
Chevrier, C.	2022	TBI		*			**		*		4
Codecasa, L. R	2013	TBI	*	*			**	*	*	*	7
Cruz,A & Starke, J	2017	TBI	*	*	*		**	*	*		7
Diaz, A.	2010	TBI	*	*	*		**	*	*		7
Dobler, C. C. and G. B. Marks	2012	TBI		*	*		**		*	*	6
Erkens, C. G.	2016	TBI	*	*	*	*	**		*	*	8
Fiske, C. T.	2014	TBI	*	*	*	*	**		*	*	8
Fresard, I.	2011	TBI	*	*			**		*	*	6
Gaensbauer, J	2018	TBI	*	*	*		**	*	*	*	8
Goswami, N. D.	2012	TBI	*	*		*	**	*	*		7
Goswami, N. D.	2012	TBI	*	*	*		**		*		6
Haas, M.K.	2020	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9

Hirsch-Moverman, Y.	2010	TBI	*	*	*	*	**	*	*		8
Hirsch-Moverman, Y.	2015	TBI	*	*	*	*	**		*		7
Holmes, R. H.	2022	TBI		*	*		**	*	*	*	7
Holzman, S. B.	2022	TBI	*	*	*	*	**	*			7
Horsburgh, C. R., Jr.	2010	TBI	*	*	*	*	**	*	*		8
Iqbal,	2021	TBI		*	*	*	**	*	*	*	8
Kan, B.	2013	TBI		*	*		**	*	*		6
Kawatsu, L., et al.	2021	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Kawatsu, L., et al.	2017	TBI	*	*	*		**	*	*	*	8
Li, J	2009	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Lines, G.	2016	TBI	*	*	*	*	**	*	*		9
Liu, Y.	2020	TBI		*		*	**	*	*	*	7
Macaraig, M. M	2018	TBI		*	*		**	*			5
Manful, A.	2020	TBI	*	*	*		**	*	*	*	8
McClintock, A. H.	2017	TBI	*	*	*		**	*	*	*	8
Milinkovic, 2018	2018	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Minodier, P.	2010	TBI		*	*	*	**	*	*	*	8
Morano J.	2013	TBI		*	*	*	**	*	*	*	8
Moro R.N.	2016	TBI		*	*	*	*	*	*	*	7
Nuzzo, J. B.	2013	TBI	*	*	*	*	**		*		7
Öhd, J. N.	2021	TBI	*	*	*		**	*	*		7
Pease, C	2019	TBI	*	*	*	*	**		*	*	8
Pettit, A.C.	2013	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Plourde PJ	2019	TBI	*	*	*	*	**	*	*		8
Prater, C.	2020	TBI	*	*	*	*	**		*		7
Rivest, P.	2013	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Sandul, A.L.	2017	TBI	*	*		*	**	*	*	*	8
Schein, YL	2018	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Scolarici	2018	TBI	*	*	*	*	**		*		7
Setis, A.	2019	TBI	*	*	*	*	**	*	*		8
Spruijt, I.	2019	TBI	*	*	*	*	**	*	*		8
Stantliff, T.M.	2023	TBI		*	*	*	**		*		6
Stockbridge, E. L	2018	TBI	*	*	*		**	*	*	*	8
Sullivan, K	2021	TBI	*	*	*	*	**	*	*	*	9
Swift, M. D.	2020	TBI		*	*	*	**		*		6
Trauer, J.M.	2011	TBI	*	*	*		**		*	*	7
Yamin, A.	2016	TBI	*	*	*		**		*		6

Young, J.	2012	TBI	*	*	*		**	*	*	7
Kwaliteitsbeoordeling studies met een case-control design										
Jimenez-Fuentes, 2013	2013	TBI	*	*	*	*		*	*	6

Tabel 29 Kwaliteitsbeoordeling van cross-sectionele studies aan de hand van de JBI critical appraisal checklist. (TBI)

First author		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9
Olsen AIM, 2013	TBI	Yes	yes	yes	Yes	yes	No	Yes	Unclear	include

Tabel 30. Toelichting van de criteria van de New Castle Ottawa Scale voor kwaliteitsbeoordeling van Cohort studies en case-control studies.

	Criteria Cohort studies	Case control studies
Selection	Item 1 Representativeness of the exposed cohort	Item 1 Adequacy of case definition.
	Item 2 Selection of non-exposed cohort	Item 2 Representativeness of the Cases
	Item 3 Ascertainment of exposure	Item 3 Selection of Controls.
	Item 4 Demonstration that outcome of interest was not present at start of the study	Item 4 Definition of Controls.
Comparability	Item 5 Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis	Item 5 Comparability of Cases and Controls on the Basis of the Design or Analysis.
Outcome	Item 6 Ascertainment of exposure	Item 6 Ascertainment of exposure
	Item 7 Same method of ascertainment for cases and controls	Item 7 Non-response rate
	Item 8 Non response rate	

Tabel 31 Toelichting van de criteria voor kwaliteitsbeoordeling van cross-sectionele studies.

JBI critical appraisal checklist voor de kwaliteitsbeoordeling van cross-sectionele studies
<i>Criteria</i>
Item 1 Zijn de criteria voor het includeren van de case helder?
Item 2 Zijn de onderzoeks participanten en de setting nauwkeurig beschreven?
Item 3 Werd de blootstelling op een valide en betrouwbare manier gemeten?

Item 4 Zijn er objectieve, gestandaardiseerde, criteria gebruikt voor het meten van de aandoening?
Item 5 Zijn er confouders geïdentificeerd?
Item 6 Zijn er strategieën benoemd om met confounders om te gaan?
Item 7 Zijn de uitkomsten op een valide en betrouwbare manier gemeten?
Item 8 Is de juiste statistische benadering gebruikt voor de analyse van resultaten?

Tabel 32 Karakteristieken geïncludeerde studies naar de risicofactoren van tuberculosepatiënten voor therapieontrouw en/of niet voltooien van de tuberculose behandeling.

Auteur, jaar	Land	Studie design	Setting	Populatie	Sample size
Afshari, M. 2020	Iran	Matched case-control	Outpatient care	TB patients	264
Alavi, S. M. 2015	Iran	Retrospective cohort study	Primary health centers	TB patients < 15 years	157
Babalik, A. 2013	Turkey	Retrospective cohort study	TB dispensaries	TB patients > 18 years	11186
Babalik, A. 2014	Turkey	Retrospective cohort study	Data retrieved from national TB registry	TB patients	23845
Bishara, H. 2015	Israel	Historical cohort study	Data retrieved from national TB registry	TB patients	4555
Coorey, N. J. 2021	Australia	Prospective cohort study using a cross-sectional sample	Four Australian jurisdictions (VIC, SA, NT and WA)	TB patients	296
Costa-Veiga, A. 2017	Portugal	Retrospective cohort study	Data retrieved from nationwide surveillance system	TB patients > 15 years	29 664
El-Din, M. N. 2013	Egypt	Unmatched case-control	Out-patient care	TB patients	57
Evenden, P. 2019	United Kingdom	Retrospective cohort study	Data retrieved from surveillance	TB patients > 18 years	7216

			ce system		
Gafar, F. 2019	The Netherlands	Retrospective cohort study	Municipal Public Health Services (MPHSs) and clinical setting	TB patients < 18 years	3396
Guthman, J. 2020	France	Retrospective cohort study	Data retrieved from national TB registry	TB patients	34 762
Holden, M 2015	United States	Retrospective record review	Data retrieved from the New Mexico Department of Health	TB patients	221
Kawatsu, L. 2018	Japan	Retrospective cohort study	Nationwide	TB patients aged between 15 and 64 years	73591
Kliiman, K. 2010	Estonia	Retrospective cohort study	Outpatient care	TB patients	1107
Kolifarhood, G. 2015	Iran	Cross-sectional study	Outpatient care	TB patients	452
Korhonen, V. 2020	Finland	Retrospective cohort study	Data retrieved from national infectious disease register	TB patients	1388
Lee, S. 2022	Japan	retrospective cohort study	Data retrieved from the Japan TB Surveillance	TB patients	9151

			nce System		
Lucenko, I. 2014	Latvia	retrospective cohort study	Data retrieved from the National TB Registry	TB patients > 15 years	2476
MacPherson, P. 2016	United Kingdo m	Retrospective cohort study	Public health centre	TB patients	1831
Millett, E. R. 2013	England , Wales, and Norther n Ireland	Retrospective cohort	Outpatie nt care	TB patients	41120
Mitruka, K. 2017	United States	Retrospective cohort study	Correctio nal facilities	TB patients in correction al facility	6093
Mor, Z. 2013	Israel	Retrospective cohort study	Outpatie nt clinic	Random sample of TB patients > 18 years	487
Pettit, A. C. 2013	United States	Nested case- control	Outpatie nt care	TB patients	506
Pradipta, I.S. 2019	Netherl ands	Retrospective cohort study	Data retrieved from the National Tubercul osis Registry	TB patients > 18 years	5674
Rodrigo, T. 2012	Spain	Prospective cohort study using a cross- sectional sample	Healthca re center	TB patients > 18 years	3079
Shahrezaei, M. 2015	Iran	Retrospective cohort	Outpatie nt care	TB patients	2122
Stosic, M. 2020	Serbia	Retrospective cohort study	Data retrieved from ministry of health	TB patients	17441
Stosic, M. B. 2021	serbia	Retrospective cohort study	Data retrieved	TB patients	596

			from ministry of health		
Sultan, H. 2013	United Kingdo m	Cross-sectional study	Data retrieved from TB surveillan ce database	TB patients	4840
Vasankari, T. 2010	Finland	Retrospective chart review	Data retrieved from National Infectiou s Disease Registers	TB patients	276
Zhang, Q. 2014	Kuwait	Retrospective cohort study	Health centers and outpatien t care	TB patients	954
Karakteristieken geïncludeerde studies naar de risicofactoren van tuberculosepatiënten voor therapieontrouw en/of niet voltooiën van de LTBI behandeling					
Auteur	Land	populatie	Studie design	Setting	Sample size
Gaensbauer, J. 2018	USA	All TBI patients	retrospec tive cohort study	Tuberculo sis clinic	1174
Bishara, H. 2015	Israel	Ethiopean immigrants with TBI	Quasi- experime ntal retrospec tive cohort study	Reception centers	663
Bruxvoort, K. J 2023	United States	LTBI patients	Retrospe ctive cohort study	Data from intergrate d health centers	22,422
Campbell, J. I. 2023	United States	LTBI patients	Retrospe ctive cohort study	Data from intergrate d health centers	156
Chang, A. H. 2013	USA	All LTBI patients	retrospec tive corhort	TB clinic	3918

Chang, S. H. 2013	USA	LTBI patients	retrospective cohort study	LTBI clinic	1587
Chevrier, C. 2022	Canada	Refugee LTBI patients	Mixed methods study	Primary health care facility	189
Codecasa, L. R 2013	Italy	LTBI patients	Prospective cohort study	Tuberculosis clinic	11,963
Cruz, A. T. and J. R. Starke 2017	USA	LTBI patients	Retrospective cohort study	Children's TB clinic	667
Dobler, C. C. and G. B. Marks 2012	Australia	LTBI patients	Retrospective cohort study	TB clinic	216
Erkens, C. G. 2016	The Netherlands	LTBI patients	Retrospective cohort study	NTR registration of the Municipal Public Health Services (MPHSs) and clinical setting	27,731
Fiske, C. T. 2014	United States and Canada	LTBI patients	Prospective cohort study	Nine health departments (seven US and two Canadian)	947
Fresard, I. 2011	Switzerland	All patients treated for LTBI	Retrospective cohort study	The outpatient clinic	624
Goswami, N. D. 2012	USA	All LTBI patients	Prospective cohort	Tuberculosis clinic	496
Haas, M.K. 2020	USA	LTBI patients	Retrospective cohort study	Tuberculosis clinic	1333

Hirsch-Moverman, Y. 2010	USA	TBI patients	retrospective cohort study that uses data from two control arms of RCT's	Hospital chest clinic	312
Hirsch-Moverman, Y. 2015	United States and Canada	All LTBI patients	Prospective cohort study	30 public health clinics associated with 12 sites (11 US and one Canadian) of the Tuberculosis Epidemiologic Studies Consortium (TBESC)	1,323
Holmes, R. H. 2022	Australia	TBI patients	Retrospective cohort study	Hospital	402
Holzman, S. B. 2022	United States	All patients treated for TBI	Observational cohort study, prospective and retrospective	15 local health department (LHD) TB clinics across 11 states	1,073
Horsburgh, C. R. 2010	USA and Canada	TBI patients	Random stratified two-stage cluster sample survey with 1-	TB clinics	1,994

			year follow-up		
Iqbal, S. 2021	USA	LTBI patients	Retrospe ctive Cohort Study	Data from IBM Watson Health marketsc an Commerc ial and Medicare Suppleme ntal Research Database	21510
Jimenez- Fuentes, M.A. 2013	Spain	Immigrants with LTBI	Prospecti ve randomis ed controlle d trial	Out patient unit	590
Kan, B.2013	Sweden	All patients treated for LTBI	Retrospe ctive cohort study	TB clinic	360
Kawatsu, L.2017	Japan	All patients treated for LTBI	Retrospe ctive cohort study	National tb data registry	46,128
Kawatsu, L. 2021	Japan	Foreign-born TBI patients	Retrospe ctive cohort	Data from TB surveillan ce system	1391
Li, J. 2010	USA	All LTBI patients	Retrospe ctive cohort study	Tuberculo sis clinic	15 035
Lines, G. 2016	USA	All patients accepting treatment for LTBI	Retrospe ctive cohort study	Health center	139
Liu, Y. 2020	USA	Immigrants and refugees who are suspected to have	Retrospe ctive study	Data from EDN database	14,977

		LTBI or who had LTBI diagnosed overseas		with routine notification of at-risk immigrants	
Macaraig, M. M 2018	United States	LTBI Patients who initiated treatment	Retrospective cohort study	Tuberculosis clinic	449
Manful, A. 2020	United States	Refugees who started TBI treatment	Retrospective cohort study	National surveillance system and family health clinic	690
McClintock, A. H. 2017	United States	All patients who initiated LTBI	Retrospective cohort study	Out patient clinics and TB clinic	393
Milinkovic, D. 2018	Canada	LTBI cases who were LTFU	Retrospective cohort study	National health surveillance system	276
Minodier, P. 2010	Canada	primary school children who initiated LTBI	retrospective cohort study	School based TB program	573
Morano, J., 2013	United States	undocumented/underserved community of LTBI patients who initiated treatment	Retrospective cohort study	Health clinic	135
Moro, R. N., 2016	USA & Canada	TBI patients who initiated treatment	post hoc exploratory analysis of an RCT	data from the PREVENT TB trial at sites in US and Canada	6232
Nuzzo, J. B. 2015	USA	all TBI patients who initiated treatment	retrospective cohort study	Electronic database TB clinic	652

Öhd, J. N. 2021	Sweden	asylum seekers who initiated TBI treatment	retrospective cohort	National health surveillance system	443
Olsen, A. I. M. 2013	Norway	all patients who initiated TBI treatment	cross-sectional	Health trust	721
Pease, C. 2019	Canada	indigenous population initiating TBI treatment	retrospective cohort	National health surveillance system	246
Pettit, A. C., 2013	US & Canada	patients initiating TBI treatment	prospective cohort	various treatment sites	1306
Plourde, P. J. 2019	Canada	residents initiating TBI treatment with INH180 residents initiating TBI treatment with INH270 residents initiating TBI treatment with RIF120	retrospective cohort	data retrieved from health records	4985 4985 529
Prater, C. 2021	USA	individuals who initiated TBI treatment	retrospective cohort study	community health center	157
Rivest, P. 2013	Canada	adult patients who initiated TBI treatment	retrospective cohort	Public health insurance database	2895 INH, 373 RIF
Sandul, A.L. 2017	USA	LTBI patients >50kg	observational cohort study	health departments, student health centers, correctional facilities, and shelters for persons experienci	2389

				ng homeless ness.	
Schein, Y. L. 2018	Norway	foreign born individuals who initiated TBI treatment Native born individuals who initiated TBI treatment Total individuals who initiated TBI treatment (foreign/native born)	prospecti ve cohort	National health surveillan ce system	595 131 726
Scolarici 2018	USA	patients who started LTBI treatment	retrospec tive cohort study	Outpatien t clinic	125
Setis, A. 2020	Portugal	all patients who started TBI treatment	retrospec tive cohort study	Outpatien t clinic	15478
Spruijt, I. 2019	Netherl ands	asylum seekers who initiated TBI treatment	Mixed methods study	National Tb data registry	149
Stantliff, T.M. 2023	USA	patients who started treatment for TBI	retrospec tive cohort study	Public health clinic	312
Stockbridge, E. L 2018	usa	Patients who started TBI treatment	retrospec tive cohort	National health surveillan ce system	1072
Sullivan, K. 2021	canada	patients initiating TBI treatment	retrospec tive cohort	Tb clinic	408
Swift, M. D. 2020	usa	HCW who started LTBI treatment	retrospec tive cohort	Tertiary health clinic	193

Trajman, A 2010	Canada, Saudi Arabia, Brazil	Patients who started LTBI treatment (total) Patients who completed treatment	RCT	Various healthcar e facilities	847 583
Trauer, J.M. 2011	Australi an	Refugees who started TBI treatment	prospecti ve cohort study	Refugee health clinic	93
Yamin, A. 2016	USA	Patients who initiated LTBI treatment	retrospec tive cohort study	TB clinic	424
Young, J. 2012	USA	children with LTBI	prospecti ve cohort study	Family health center	150