

Bijlage Hematurie

2025

Samenvatting van bewijs

Uitgangsvraag

Wat is het risico op ernstige urologische en nefrologische pathologie bij volwassen patiënten met toevallig gevonden microscopische hematurie (positieve erythrocytetest op de urinestick) zonder klachten in de huisartsenpraktijk? Zie de **P(IC)O-tabel**.

P(IC)O

Patiënten	Patiënten met toevallig gevonden microscopische hematurie (positieve erythrocytetest op de urinestick) in de eerste lijn zonder klachten
Uitkomstmaat	Cruciaal Ernstige pathologie (urologische maligniteit, glomerulonephritis, nefropathie)

De volgende grens voor klinisch relevante verschillen is vastgesteld:

- percentage ernstige urologische of nefrologische pathologie > 1%

Achtergrond

Urinesticks worden bij een hele brede groep patiënten gedaan, bijvoorbeeld bij mensen die denken dat hun urine afwijkend van geur of kleur is, bij keuringen enzovoort. De vraag is of de patiënten met een positieve erythrocytetest maar zonder klachten die de hematurie verklaren, vanuit de eerste lijn doorverwezen moeten worden naar de tweede lijn. Hoe groot is de kans dat er ernstige aandoeningen van de urinewegen of de nieren aanwezig zijn bij deze groep patiënten?

Methoden

In PubMed en Embase is in mei 2023 een systematische literatuurzoekactie uitgevoerd naar systematische reviews (SR's), RCT's en overige onderzoekdesigns, met een update in oktober 2023.

Resultaten

Resultaat zoekactie

De zoekactie leverde 1 SR en 1 ander onderzoek op naar het risico op ernstige pathologie (urologische tumoren) bij microscopische hematurie [Jubber 2020; Hiatt 1994]. De update in oktober 2023 leverde geen nieuwe onderzoeken op.

Onderzoekskarakteristieken

- Jubber 2020.** Deze SR includeerde 40 onderzoeken naar het risico op blaas-, urotheel- of niercelcarcinoom na niet-zichtbare of microscopische hematurie. Voor dit detail werden alleen de 10 onderzoeken geïncludeerd waarin microscopische hematurie met een urinestick werd vastgesteld. In de overige onderzoeken werd er niet (alleen) met een urinestick getest of bestond de populatie uit patiënten mét klachten. De onderzoekskarakteristieken zijn beschreven in de tabel (zie bijlage). Het totaal aantal patiënten is 5.191, de meeste onderzoeken includeerden (oudere) volwassen en waren prospectief, de setting in de helft van de onderzoeken was screening, de overige onderzoeken waren in de tweede lijn. De prospectieve onderzoeken volgden de patiënten met een positieve urinestick meteen en beschreven de uitkomst (wel of geen tumor), 1 onderzoek volgde de patiënten gedurende 13 jaar. [Jubber 2020]
- Hiatt 1994.** Dit retrospectieve onderzoek in de Verenigde Staten betrof de uitkomst van 20.751 mannen > 35 jaar (54% < 54 jaar; 4% > 75 jaar) en vrouwen > 55 jaar (11% > 75 jaar) die in 1980 vrijwillig een persoonlijke gezondheidscheck hadden gedaan. Bij 876 personen werd tijdens deze check m.b.v. een urinestick asymptomatische microhematurie gevonden: 278 hiervan hadden een urologische ziekte die de hematurie verklaarde, de overige 598 personen werden verder onderzocht en er werd in de 3 opvolgende jaren gekeken of zich een urologische tumor (nier, blaas, prostaat) had ontwikkeld. Ook de percentages urologische tumoren van de personen met een negatieve urinestick werden bekeken. Sensitiviteit en specificiteit werden berekend. [Hiatt 1994]

Effectiviteit en bijwerkingen

Zie tabel Jubber 2020 Urologische tumoren gevonden bij asymptomatische microhematurie en tabel Hiatt 1994.

Tabel Jubber 2020 Urologische tumoren gevonden bij asymptomatische microhematurie*

Artikel	Aantal patiënten	Leeftijd en geslacht	% Carcinoom blaas	% Carcinoom hoge urinewegen	% Carcinoom hoge urinewegen
Messing 1992	192	> 50 jaar Mannen	4,7%	0,0%	0,5%
Britton 1992	265	> 60 jaar Mannen	6,4%	0,0%	0,0%
Hedelin 2006	174	60-70 jaar Mannen	2,9%		
Steiner 2008	57	> 50 jaar Man+vrouw	1,8%	3,5%	1,8%
Suzuki 2000	263	Volwassenen Man+vrouw	3,0%	0,0%	0,0%
Edwards 2006	1.950	Volwassenen Man+vrouw	3,7%	0,2%	1,0%
Khan 2002	368	Gemiddeld 60 jaar Man+vrouw	1,6%	0,0%	0,0%
Mishriki 2008	292	Volwassenen Man+vrouw	4,1%	0,0%	0,7%
Sultana 1996	381	Volwassenen Man+vrouw	2,9%	0,5%	0,8%
Tan 2018	1.249	Volwassenen Man+vrouw	2,6%	0,0%	0,5%
Totaal / absoluut gemiddelde	5.191	(Oudere) volwassenen	3,4%	0,5%	0,6%
Gewogen gemiddelde†	5.191	(Oudere) Volwassenen	3,3%	0,2%	0,7%

* Alleen de 10 geïnccludeerde onderzoeken waarin microscopische hematurie met een urinestick werd vastgesteld. [Jubber 2020]
 † $\text{Perc}_1 \times n_1 + \text{perc}_2 \times n_2 + \dots + \text{perc}_n \times n_n / N_{\text{totaal}}$

Tabel Hiatt 1994

Microscopische hematurie	Aantal patiënten	% Carcinoom blaas	% Carcinoom prostaat	% Niercelcarcinoom	Sensitiviteit/specifiteit/PPV*
Positieve urinestick	598	0,17% (n=1)	0,33% (n=2)	(n=0)	Sensitiviteit: 3/105 = 2,9% Specificiteit: 19.703/20.368 = 96,7% PPV: 3/598 = 0,5%
Negatieve urinestick	19.875	0,17% (n=34)	0,34% (n=68)	(n=0)	

* Voor alle tumoren. Voor blaascarcinoom alleen geldt:

- sensitiviteit: 1/35 = 2,9%
- specificiteit: 19.841/20.438 = 97%
- positief voorspellende waarde (PPV): 1/598 = 0,2%. [Hiatt 1994]

Conclusies

- Gemiddeld 3,3% van de mensen met een positieve urinestick voor hematurie en zonder klachten had een blaascarcinoom (kwaliteit van bewijs redelijk).
- Gemiddeld 0,2% van de mensen met een positieve urinestick voor hematurie en zonder klachten had een urotheelcelcarcinoom (kwaliteit van bewijs redelijk).
- Gemiddeld 0,7% van de mensen met een positieve urinestick voor hematurie en zonder klachten had een niercelcarcinoom (kwaliteit van bewijs redelijk).
- Bij een jongere populatie is de specificiteit van de urinestick hoog en de sensitiviteit heel laag. Er wordt in deze populatie geen verschil gezien in het percentage mensen met een carcinoom na een positieve of negatieve urinestick.
- Er werden geen onderzoeken gevonden met nefrologische uitkomsten, zoals glomerulonefritis en nefropathie.

Van bewijs naar aanbeveling

Gewenste en ongewenste effecten

Met een urinestick kan microscopische hematurie worden aangetoond zonder dat de patiënt klachten heeft. Bepaalde aandoeningen kunnen zo snel gevonden worden. Daartegenover staat dat de oorzaak van microscopische hematurie, ondanks aanvullend onderzoek, bij een aanzienlijk deel van de patiënten onbekend blijft. Het aantal verwijzingen van patiënten met microscopische hematurie is de laatste jaren toegenomen.[NVU 2023] Het is van belang dat de juiste patiënten verwezen worden voor nader onderzoek en dat er geen onnodige vervolgdagnostiek wordt gedaan.

Kwaliteit van bewijs

De kwaliteit van het bewijs is redelijk. Er werd alleen afgeoordeeld in verband met een afwijkende populatie (niet eerstelijns, maar vaak nulde- of tweedelijns).

Waarden en voorkeuren van patiënten

Patiënten willen graag de reden van een positieve test weten. Daarnaast willen patiënten graag gerustgesteld worden als er geen aanleiding is om aan een ernstige onderliggende oorzaak te denken. Tot slot is het voor de patiënt van belang om geen onnodige diagnostiek te ondergaan. Dit geeft mogelijk ongerustheid, kosten en (kleine) risico's, afhankelijk van het type diagnostiek.

Kosten

Het uitvoeren van een urinesticktest kost weinig tijd en een strip is niet duur. In een Nederlandse kosteneffectiviteitsanalyse werd geschat dat het uitvoeren van een urinestick inclusief de arbeidsuren van de praktijkassistent € 7,91 kost (zie [NHG-Standaard Urineweginfecties](#)).

Het uitvoeren van een urinesediment kost ongeveer € 2,50-3,00. Daarbij komen nog de kosten van de laboratoriaanvraag. De kosten van verwijzing naar en onderzoeken in de tweede lijn (echografie, cystoscopie, CT-scan) zijn vele malen hoger.

Aanvaardbaarheid

Het is voor de patiënt aanvaardbaar om urine bij de huisartsenpraktijk in te leveren. In veel gevallen gebeurt dit ook op initiatief van de patiënt.

Haalbaarheid

Het is haalbaar om een urinestick in de huisartsenpraktijk uit te voeren. Dit is geïmplementeerd in de huisartsenpraktijk in Nederland.

Waarom deze aanbeveling?

Omdat het risico op een blaascarcinoom bij microscopische hematurie vastgesteld door een urinestick hoger is dan de vooraf vastgestelde grens van 1%, is het aan te raden om vervolgonderzoek te doen bij patiënten bij wie geen andere oorzaak voor dit bloedverlies voor de hand ligt (zie [Inleiding](#)).

Bij de herziening van de NVU-richtlijn Hematurie is nagegaan of het zinvol is om een positieve urinestick te bevestigen met een urinesediment, of dat deze stap kan worden overgeslagen.[NVU richtlijn, 2023] Er werd geen literatuur gevonden die voldeed aan de opgestelde PICO en de NVU-richtlijnwerkgroep heeft een aanbeveling opgesteld op basis van andere literatuur, die niet exact aan de PICO voldeed, en andere (internationale) richtlijnen. In de literatuur werd beschreven dat bij ongeveer 3% van de patiënten met microscopische hematurie een urogenitale maligniteit werd gevonden. In de geraadpleegde richtlijnen varieert de rol van urinestickonderzoek bij het vaststellen van microscopische hematurie. Op basis van een recenter onderzoek uit 2021 en praktijkervaringen komt 85-100% van de negatieve urinestickuitslagen voor het erythrocytentestveld overeen met een negatieve urinesedimentanalyse (het aantal erythrocyten onder de afkapwaarde, gedefinieerd voor de desbetreffende fabrikant door het laboratorium).[Aper 2021] Van de positieve urinestickuitslagen (spoor tot 5+) kan 5-80% niet bevestigd worden met urinesedimentanalyse. Hoewel de NVU-richtlijnwerkgroep op basis van literatuur geen duidelijke aanbevelingen kan doen, is zij op basis van theorie en praktijkervaringen van experts van mening dat urinesedimentanalyse pas zinvol is *na uitsluiting van* voor de hand liggende oorzaken. De NVU-richtlijnwerkgroep heeft 2 aanbevelingen geformuleerd:

- sluit voorafgaand aan urinesedimentanalyse voor de hand liggende oorzaken van hematurie of van een positieve urinestickuitslag uit
- bevestig een positieve uitslag van de urinestick voor het erythrocytentestveld bij patiënten zonder evidente verklaring voor de hematurie altijd door middel van urinesedimentanalyse.

De NHG-werkgroep sluit, gezien het gevonden risico op een ernstige onderliggende aandoening, aan bij de aanbevelingen in de NVU-richtlijn. Daarbij is het van belang om bij een positieve urinesticktest na te gaan of er een voor de hand liggende oorzaak is (zie [Inleiding](#)).

Aanbeveling

- Ga bij patiënten met hematurie na of er een waarschijnlijke oorzaak is en volg het passende beleid (**zie Inleiding**).
- Vraag een urinesediment aan bij patiënten met microscopische hematurie (positieve urinestick op erythrocyten) als er geen waarschijnlijke oorzaak is.

Referenties

Aper SJ, Gijzen K, Luimstra JJ, van der Valk JT, Russcher A, Koçer RG, et al. [Evaluation of the Atellica® UAS 800: a new member of the automated urine sediment analyzer family.](#) Scand J Clin Lab Invest 2021;81:585-92.

Jubber I, Shariat SF, Conroy S, Tan WS, Gordon PC, Lotan Y, et al. [Non-visible haematuria for the detection of bladder, upper tract, and kidney cancer: An updated systematic review and meta-analysis.](#) Eur Urol 2020;77:583-98.

Hiatt RA, Ordoñez JD. [Dipstick urinalysis screening, asymptomatic.. subsequent urological cancers in a population-based sample.](#) Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1994;3:439-43.

NVU. Richtlijn Hematurie. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Urologie, 2023. <https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/hematurie>, geraadpleegd januari 2025.

Zoekstrategieën

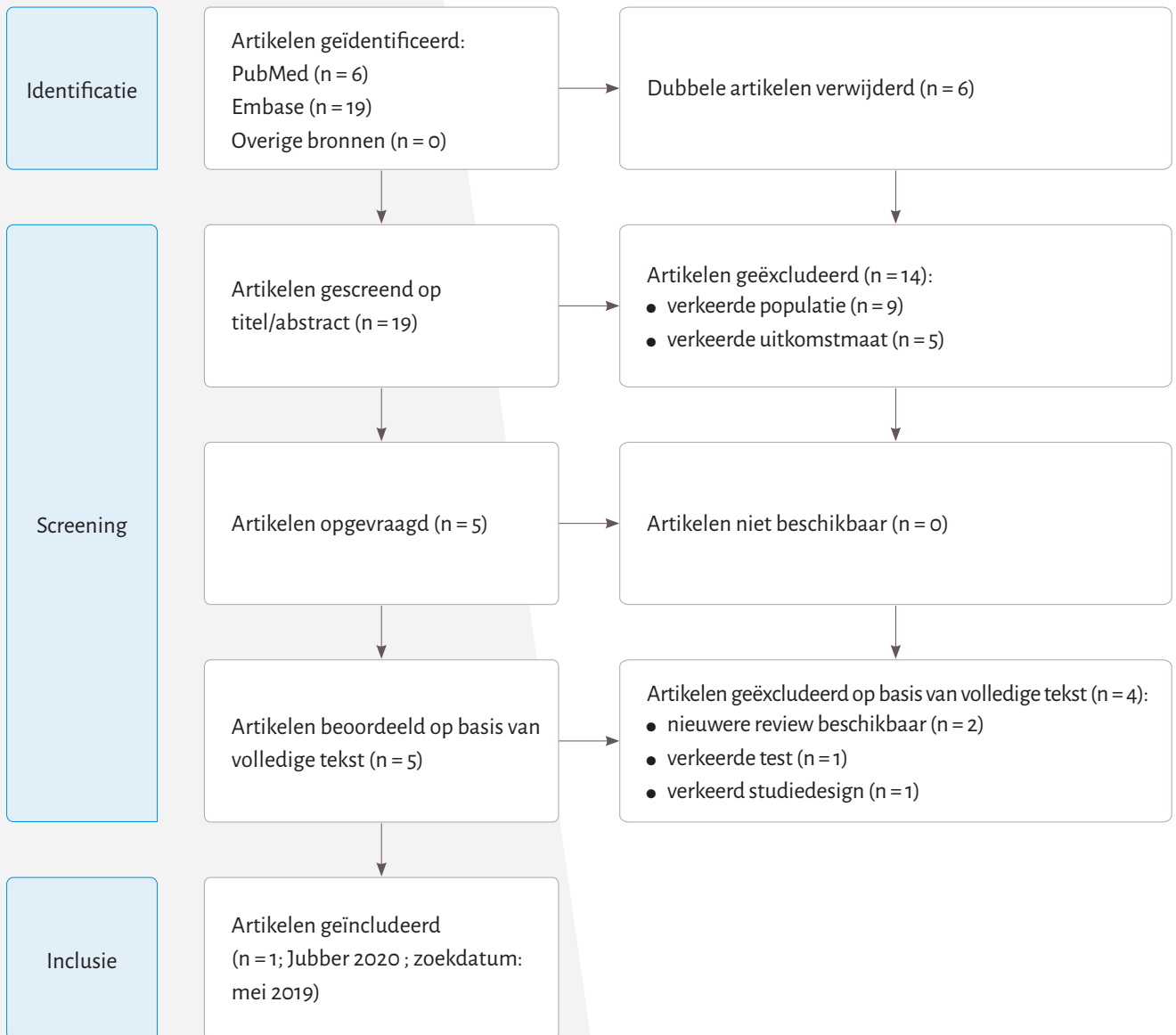
Uitgangsvraag	Wat is het risico op ernstige urologische en nefrologische pathologie bij volwassen patiënten met toevallig gevonden microscopische hematurie (positieve erythrocytentest op de urinestick) zonder klachten in de huisartsenpraktijk?
Zoekdatum	25-05-2023
Database	PubMed (77 resultaten)
Zoektermen	((“Hematuria”[Mesh] OR hematuria*[tiab] OR haematuria*[tiab] OR erythrocyte excretion[tiab] OR erythrocyturia[tiab] OR microhematuria[tiab] OR microhaematuria[tiab] OR urinary bleeding[tiab]) AND (“Sensitivity and Specificity”[mh] OR “diagnosis”[mj] OR “diagnosis”[sh] OR diagnos*[ti] OR sensitivity[tiab] OR specificity[tiab] OR “predictive value”[tiab] OR PPV[tiab] OR NPV[tiab] OR diagnostic-accurac*[tiab]) AND (urinestick*[tiab] OR dip stick*[tiab] OR urine test*[tiab]) AND (“General Practice”[Mh] OR “Comprehensive Health Care”[Mh:NoExp] OR “Primary Health Care”[Mh] OR “Physicians, Primary Care”[Mh] OR “Physicians, Family”[Mh] OR “General Practitioners”[Mh] OR General-practi*[tiab] OR primary-health-care[tiab] OR primary-healthcare[tiab] OR primary-care[tiab] OR family-doctor*[tiab] OR family-physician*[tiab] OR family-practi*[tiab] OR family-medicine[tiab] OR “Outpatients”[Mh] OR prehospita*[tiab] OR pre-hospita*[tiab] OR out-of-hospital[tiab] OR nonhospital*[tiab] OR non-hospital*[tiab] OR outpatient*[tiab] OR out-patient*[tiab] OR ambulatory[tiab] OR communit*[tiab] OR population-based[tiab] OR general-population[tiab] OR ambulant-population[tiab] OR home-care*[tiab] OR homecare[tiab])) AND (english[la] OR dutch[la]) NOT (“case reports”[pt] OR letter[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt]) NOT (“Animals”[mh] OR “models, animal”[mh]) NOT “Humans”[mh])
Database	Embase (294 resultaten)
Zoektermen	((‘hematuria’/exp OR hematuria*:ti,ab,kw OR haematuria*:ti,ab,kw OR ‘erythrocyte excretion’:ti,ab,kw OR erythrocyturia:ti,ab,kw OR microhematuria:ti,ab,kw OR microhaematuria:ti,ab,kw OR ‘urinary bleeding’:ti,ab,kw) AND (‘diagnosis’/exp/mj OR ‘sensitivity and specificity’/exp OR ‘predictive value’/exp OR ‘diagnostic use’/exp OR diagnos*:ti,kw OR sensitivity:ab,ti,kw OR specificity:ab,ti,kw OR ‘predictive value’:ab,ti,kw OR ppv:ab,ti,kw OR npv:ab,ti,kw OR ‘diagnostic accurac*’:ab,ti,kw) AND (‘general practice’/exp OR ‘general practitioner’/exp OR ‘primary health care’/exp OR ‘family medicine’/exp OR General-practi*:ab,ti,kw OR primary-health-care:ab,ti,kw OR primary-healthcare:ab,ti,kw OR primary-care:ab,ti,kw OR family-doctor*:ab,ti,kw OR family-physician*:ab,ti,kw OR family-practi*:ab,ti,kw OR family-medicine:ab,ti,kw OR ‘outpatient’/exp OR ‘outpatient care’/exp OR prehospita*:ab,ti,kw OR pre-hospita*:ab,ti,kw OR out-of-hospital:ab,ti,kw OR nonhospital*:ab,ti,kw OR non-hospital*:ab,ti,kw OR outpatient*:ab,ti,kw OR out-patient*:ab,ti,kw OR ambulatory:ab,ti,kw OR communit*:ab,ti,kw OR population-based:ab,ti,kw OR general-population:ab,ti,kw OR ambulant-population:ab,ti,kw OR home-care*:ab,ti,kw OR homecare:ab,ti,kw)) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim) NOT (‘conference abstract’/it OR ‘editorial’/it OR ‘letter’/it OR ‘note’/it) NOT ((‘animal experiment’/exp OR ‘animal model’/exp OR ‘nonhuman’/exp) NOT ‘human’/exp)
Totaal aantal resultaten (ontdubbeld)	333
Eindsearch	10-10-2023 (PubMed: 0 resultaten; Embase: 16 resultaten; ontdubbeld: 16 resultaten)

PRISMA-stroomdiagram per zoekvraag

Bron: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71.

Uitgangsvraag

Wat is het risico op ernstige urologische en nefrologische pathologie bij volwassen patiënten met toevallig gevonden hematurie (positieve erythrocytentest op de urinestick) in de huisartsenpraktijk? SR's



Uitgangsvraag

Wat is het risico op ernstige urologische en nefrologische pathologie bij volwassen patiënten met toevallig gevonden hematurie (positieve erytrocytentest op de urinestick) in de huisartsenpraktijk? RCT's



Uitgangsvraag

Wat is het risico op ernstige urologische en nefrologische pathologie bij volwassen patiënten met toevallig gevonden hematurie (positieve erytrocytentest op de urinestick) in de huisartsenpraktijk? RCT's



*Uitgesloten artikelen na full-textbeoordeling***Uitgangsvraag**

Wat is het risico op ernstige urologische en nefrologische pathologie bij volwassen patiënten met toevallig gevonden hematurie (positieve erythrocytentest op de urinestick) in de huisartsenpraktijk?

Uitgesloten artikelen uit de zoekactie naar systematische reviews

Auteur en jaar	Redenen voor exclusie
Halpern 2017	Nieuwer review beschikbaar
Schmitz-Dräger 2016	Verkeerd studiedesign
Rodgers 2006	Nieuwere review beschikbaar
Offringa 1992	Verkeerde test

Uitgesloten artikelen uit de zoekactie naar RCT's

Auteur en jaar	Redenen voor exclusie
Holtedahll 2023	Verkeerde populatie (macroscopische i.p.v. microscopische hematurie)
Singh 2022	Verkeerde populatie (onduidelijk of het macro- of microscopische hematurie is)

Uitgesloten artikelen uit de zoekactie naar overige onderzoeksartikelen

Auteur en jaar	Redenen voor exclusie
Lee 2022	Verkeerde populatie (niet alleen microscopische hematurie)
Yap 2021	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met urinestick en/of microscoop)
Smith 2019	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met microscoop)
Elmussareh 2017	Verkeerde populatie (onduidelijk hoe hematurie bepaald is)
Price 2014	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met urinestick en/of microscoop)
Van Biljon 2012	Verkeerde populatie (kinderen)
Jung 2011	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met microscoop)
Jones 2007	Verkeerde populatie (onduidelijk of het macro- of microscopische hematurie is)
Summerton 2002	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met urinestick en/of microscoop)
Hong 2001	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met microscoop)
Mayfield 1998	Zelfde onderzoekspopulatie als Britton 1992
Froom 1997	Verkeerd publicatietype (narratieve review)
Lynch 1994	Verkeerde populatie (onduidelijk hoe hematurie bepaald is)
Britton 1992	Al in review Jubber
Britton 1989	Zelfde onderzoekspopulatie als Britton 1992
Mohr 1987	Verkeerde populatie (hematurie gevonden met microscoop)
Ritchie 1986	Verkeerde populatie (niet volledige populatie)
Talbot 1984	Verkeerde populatie (onduidelijk of het macro- of microscopische hematurie is)

Uitgesloten onderzoeken uit bestaande systematische review

Auteur en jaar	Redenen voor exclusie
Aguilar-Davidov 2013	Niet met urinstick getest
Ahmed 2015	Onbekend of met urinstick getest
Aslaksen 1990	Onbekend of met urinstick getest
Bretlau 2015	Onbekend of met urinstick getest
Carson 1979	Niet met urinstick getest
Cha 2012	Niet met urinstick getest
Dikranian 2005	Niet met urinstick getest
Feifer 2010	Niet met urinstick getest
Gray Sears 2002	Niet met urinstick getest
Jaffe 2001	Niet met urinstick getest
Khadra 2000	Onbekend of met urinstick getest
Lang 2002	Niet alleen met urinstick getest
Lisanti 2014	Niet met urinstick getest
Loo 2013	Onbekend of met urinstick getest
Lotan 2014	Niet met urinstick getest
Lynch 1994	Onbekend of met urinstick getest
Mishra 2004	Onbekend of met urinstick getest
Miyanaga 1999	Onbekend of met urinstick getest
Murakami 1990	Niet alleen met urinstick getest
Ng 2012	Niet met urinstick getest
Ooi 2011	Onbekend of met urinstick getest
Rosser 2011	Niet met urinstick getest
Sagnak 2011	Niet met urinstick getest
Sudakoff 2008	Niet met urinstick getest
Sugimura 2001	Niet met urinstick getest
Turkeri 2014	Onbekend of met urinstick getest
Viswanath 2008	Onbekend of met urinstick getest
Yasumasu 1994	Onbekend of met urinstick getest
Messing 1989	Onduidelijke onderzoeksuitwerking, selectieve rapportage
Goldberg 2008	Symptomatische patiënten en uit urogynaecologisch centrum

**Onderzoekskarakteristieken onderzoeken uit review
Jubber 2020**

Artikel (auteur, jaartal, land)	Aantal patiënten	Leeftijd geslacht patiënten	Asympt. vs symptomatisch	Setting	Eenmalig vs vaker urinestick	Tumor vastgesteld met	Retro- vs prospectief
Messing 1992 USA	192	> 50 jaar Mannen	Asymptomatisch alleen	Screening	Vaker	IVU, cytoscopie, cytologie	Prospectief
Britton 1992 UK	265	> 60 jaar Mannen	Asymptomatisch alleen	Screening	Vaker	IVU, USS, cytoscopie, cytologie	Prospectief
Hedelin 2006 Zweden	174	60-70 jr Mannen	Asympt. Plus sympto.	Screening	Eenmalig	Cytoscopie	Prospectief
Steiner 2008 Oosten- rijk	57	> 50 jaar Man+Vr. (Rokers)	Asymptomatisch alleen*	Screening	Eenmalig	CT, cytoscopie, cytologie	Prospectief
Suzuki 2000 Japan	263	Volwassenen Man+Vr.	Asymptomatisch alleen	Screening	Eenmalig	IVU, USS, cytoscopie, cytologie	Retrospectief
Edwards 2006 UK	1.950	Volwassenen Man+Vr.	Onbekend*	Hematuri kliniek	Eenmalig	AXR, US, IVU, CT, cytoscopie	Prospectief
Khan 2002 UK	368	Gem. 60 jr Man+Vr	Onbekend	Hematuri kliniek	Eenmalig	USS, IVU, cytoscopie, cytologie	Retro- en prospectief
Mishriki 2008 UK	292	Volwassenen Man+Vr.	Asymptomatisch alleen	Tweede lijn	Vaker	IVU +/- USS, cytoscopie, cytologie	Prospectief (+ follow-up van 13 jaar)
Sultana 1996 UK	381	Volwassenen Man+Vr.	Asympt. Plus sympto.	Tweede lijn Hematuri kliniek	Eenmalig	IVU, AXR, USS, cytoscopie, cytologie	Prospectief
Tan 2018 UK	1.249	Volwassenen Man+Vr.	Onbekend	Tweede lijn	Vaker	USS, CT, cytoscopie	Prospectief

AXR = abdominal X-ray = röntgen van buik, CT = computertomografie, IVU = intraveneuze urografie, US(S) = ultrasound scan = echo.
* Beschreven dat personen met actieve urineweginfecties geëxcludeerd zijn.