

Leidraad

MESH GERELATEERDE KLACHTEN

uniformiteit in diagnostiek en behandeling

Versie 1: November 2023

Deze leidraad werd opgezet in samenwerking met het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, en gesubsidieerd door de Kaderregeling subsidie MESH21.

COLOFON

De inhoud van deze leidraad is opgesteld door:

Dr. J.W. Kallewaard, anesthesioloog, Rijnstate Ziekenhuis en Amsterdam UMC
Prof. Dr. G.A. van Koeveringe, uroloog, Maastricht UMC+
Dr. C.R. Kowalik, gynaecoloog, Amsterdam UMC, locatie AMC / Bergman Clinics
Prof. Dr. J.P.W.R. Roovers, gynaecoloog, Amsterdam UMC, locatie AMC / Bergman Clinics
Dr. R.M.H. Roumen, oncologisch chirurg, Máxima MC
F. Segeren, MSc, bekkenfysiotherapeut, aandachtsgebied bekken en stuit, Bergman Clinics
Dr. M.C. Slot, internist-allergoloog-immunoloog-nefroloog, Maastricht UMC+
Dr. W.A.R. Zwaans, gastro-intestinaal/oncologisch chirurg, Máxima MC

In samenwerking met:

Dr. J. van Baal, senior onderzoeker, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Drs. M. de Heide, secretaris Stichting Bekkenbodem4all, Nederland
Dr. L. van Kerkhof, wetenschappelijk medewerker, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
J. van der Kraan, MSc, senior adviseur Patiëntenbelang, Patiëntenfederatie Nederland

Tekst editing door drs. K.L.C. van Rest, arts onderzoeker urogynaecologie, Amsterdam UMC

VRAGEN

Mocht u naar aanleiding van deze leidraad vragen hebben, kunt u contact opnemen via onderstaande contactgegevens.

t.a.v. KLC van Rest, MD
Gynaecologie en Verloskunde, Amsterdam UMC, locatie AMC
Afdeling H4 – Secretariaat
Antwoordnummer 191
1100 WC, Amsterdam

COPYRIGHT

©Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
©Onderzoeksconsortium MESH
Februari 2023

Alle rechten voorbehouden.

Alle opgenomen tekst en informatie is met zorgvuldigheid opgesteld, echter onderhevig aan verandering in de toekomst op basis van nieuwe verworven kennis. De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend met verwijzing naar huidig document of relevant wetenschappelijk artikel.

Inhoudsopgave

COLOFON	2
VRAGEN.....	2
COPYRIGHT.....	2
Rationale.....	1
Waarvoor dient deze leidraad?	1
Wat zijn mesh gerelateerde klachten?	1
Doel van de leidraad.....	1
Opzet van de leidraad.....	1
A. Behandeling van lokale klachten.....	3
Relevante vragen.....	3
Postoperatieve symptomen.....	3
I. Behandeling door de gynaecoloog.....	4
Ontstaan mesh gerelateerde klachten.....	4
Onderzoek naar rol bacteriën.....	5
II. Behandeling door de uroloog.....	6
III. Behandeling door de chirurg.....	8
Ontstaan mesh gerelateerde klachten.....	9
Krimpen van de mesh	9
Mesh-fixatie	10
Mesh-erosie.....	11
Behandeling mesh gerelateerde klachten.....	11
IV. Voorspellen van verbetering van klachten na verwijderen van mesh.....	13
Onderzoek voorspellende factoren	13
V. Behandeling door de anesthesioloog/pijnarts.....	15
Behandelopties pijnarts	15
VI. Non-invasieve behandeling lokale klachten	17
Pre- en postoperatieve begeleiding bekkenfysiotherapeut	17
VII. De ‘complexe’ patiënt met meerdere implantaten.....	19
B. Systemische klachten	20
Relevante vragen.....	20
Wetenschappelijke achtergrond.....	20
Bewijs uit onderzoeken	20
Conclusie en aanbeveling	21

Lopend onderzoek	21
Pilot studie ASIA.....	21
C. Overige lopende onderzoeken/zorgprojecten.....	22
Hydrogel.....	22
SDI studie.....	22
Oplosbare mesh.....	22
Kennishiaten.....	23
D. Relevante informatie	24
Patiënteninformatie	24
Informatieve websites.....	24
Melden implantaat gerelateerde klachten.....	24
Patiëntenorganisatie en lotgenoten	24
Patiëntenperspectief.....	25
Bijlage I.....	26
Referenties.....	26
Bijlage II.	30
Onderzoeksagenda mesh zorg.....	30
Maatschappelijk belang en probleemstelling	30
Onderzoeksagenda.....	30
Bijlage III.	32
Patiëntenperspectief chronische pijnklachten.....	32

Rationale

Waarvoor dient deze leidraad?

In het afgelopen decennium is meer (media) aandacht ontstaan voor patiënten met aanhoudende klachten na het ondergaan van een operatie met kunststof implantaten (“mesh” of “matje”). Patiënten krijgen mesh-implantaten voor de behandeling van een hernia (uitstulping van de buikwand, lies, middenrif etc.), verzakking in de vagina (verplaatsen van blaas, darm of baarmoeder) of urine-incontinentie (ongewenst urineverlies). De reden voor de implantatie van een mesh heeft invloed op de behandeling en het herstel van de patiënt. Er zijn verschillende onderzoeken, adviezen en therapieën beschikbaar voor patiënten met klachten van een mesh. De huidige aangeboden zorg bij langdurige klachten is niet altijd (voldoende) wetenschappelijk onderbouwd en de verschillende behandelopties en -locaties zijn zowel voor zorgverleners als patiënten soms onduidelijk. Daarom wordt op dit moment nog op vele vlakken onderzoek verricht om deze zorg te optimaliseren. Tegelijkertijd is een samenwerking opgezet tussen het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, de patiëntenorganisatie Bekkenbodem4All en experts in de medisch-specialistische zorg van zowel urologie, gynaecologie, chirurgie, immunologie en anesthesiologie, om hun expertise te bundelen en uniformiteit te verkrijgen in de aangeboden informatie, onderzoeken, leefstijladviezen en therapieën. Als uitkomst van deze samenwerking is deze leidraad opgesteld, om voor professionals alle nodige informatie ter beschikking te hebben rondom klachten na het krijgen van een mesh.

Wat zijn mesh gerelateerde klachten?

Sinds de jaren '60 worden synthetische implantaten gebruikt bij verschillende operaties. Klachten van een mesh komen nog steeds voor, ondanks dat er verschillende materialen worden gebruikt en de implantaten steeds verder ontwikkeld zijn door producenten. Onder mesh gerelateerde klachten wordt verstaan: “*klachten die direct na het implanteren van een mesh of in een later stadium in de aanwezigheid van een mesh zijn ontstaan*”. Voorbeelden van mesh gerelateerde klachten zijn: infectie, ongemak of (zenuw)pijn, het gevoel van de aanwezigheid van een vreemd lichaam, urine- of fecale incontinentie en ongewenste flatulentie, onregelmatig vaginaal bloedverlies/afscheiding, dyspareunie, blootliggen van de mesh (*exposure*) of recidief van de verzakking of liesbreuk. Ook worden door patiënten algemene lichamelijke klachten gemeld na het implanteren van een mesh, zoals vermoeidheid en slaperigheid. Of deze klachten die ontstaan in de aanwezigheid van een mesh, ook met zekerheid worden veroorzaakt door de mesh en daarmee waarschijnlijk zullen verdwijnen bij verwijderen van de mesh, is echter niet altijd duidelijk.

Doel van de leidraad

Deze leidraad is opgesteld met het doel uniformiteit te bereiken in de verstrekking van informatie rondom het bestaan van mesh gerelateerde klachten, de diagnostiek en behandeling van deze klachten en het lopende onderzoek binnen dit kennisdomein. Het document dient een informatieve en adviserende rol voor de zorgverlener.

Opzet van de leidraad

In dit document wordt informatie beschreven t.a.v. lokale en/of systemische klachten na mesh implantatie. In hoofdstuk I, II en III vindt u relevante informatie uitgezet per specialisatie waarin het

gebruik van mesh implantaten veel voorkomt. Hierbij wordt nadruk gelegd op de meest voorkomende problematiek waarvoor mesh chirurgie wordt ingezet, als ook de (voorgaande of alternatieve) behandelingen voor deze problematiek en mogelijke toekomstige ontwikkelingen.

Tevens worden de laatste relevante onderzoeken benoemd, welke zijn voortgevloeid uit het samenwerkingsverband tussen medisch experts, patiëntenorganisaties en Ministerie van VWS. Hiermee wordt getracht relevante zorgvragen te beantwoorden. Helaas blijven enkele kennisvragen nog onbeantwoord, waarvan sommigen reeds worden onderzocht. Ook deze zullen worden besproken.

Naast medische informatie, vindt u verwijzingen naar verscheidene informatiebronnen voor zowel patiënt als zorgverlener.

Voor standaard behandeling van hernia- en prolapsklachten worden professionals verwezen naar de volgende richtlijnen en leidraad;

[Liesbreuk bij volwassenen - Richtlijn - Richtlijndatabase](#)

[Littekenbreuken - Richtlijn - Richtlijndatabase](#)

[International guidelines for groin hernia management - European Hernia Society](#)

[Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias - European Hernia Society / Americas Hernia Society](#)

[Guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias - European Hernia Society](#)

[Prolaps - Richtlijn - Richtlijndatabase](#)

[Gebruik van implantaten bij genitale prolaps- en urine-incontinentiechirurgie - Leidraad - NVOG](#)

[Urine-incontinentie \(UI\) bij vrouwen - Richtlijn - Richtlijndatabase](#)

[Urine-incontinentie \(UI\) 2e- en 3e-lijnszorg - Richtlijn - Richtlijndatabase](#)

Voor meer informatie voor patiënten, wordt u verwezen naar de brochure van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM);

[Mesh-implantaten en langdurige gezondheidsklachten | RIVM](#)

A. Behandeling van lokale klachten

Relevante vragen

1. Welke factoren spelen een rol bij het ontstaan van mesh gerelateerde klachten?
2. Welke behandelingen worden aangeboden voor mesh gerelateerde klachten?
3. Kunnen mesh gerelateerde klachten worden voorkomen?
4. Worden klachten ter plaatse van de mesh verholpen door het operatief (gedeeltelijk) verwijderen van de mesh?
5. Kunnen klachten van mesh worden behandeld zonder operatie?
6. Wanneer een patiënt meerdere meshes heeft, met onduidelijk verband tussen klachten en (een van) de mesh, welke operatie wordt dan overwogen/uitgevoerd?

Postoperatieve symptomen

Na het operatief behandelen van een liesbreuk, vaginale verzakking of urineverlies met een mesh-implantaat kunnen verschillende klachten ontstaan. Patiënten melden zich hiermee in eerste instantie vaak bij de huisarts. Het is niet altijd evident dat de klachten die worden ervaren, direct veroorzaakt worden door het implantaat en/of de operatie. Een lange klachtenvrije periode na de operatie gevolgd door nieuwe symptomen, is ook niet ongebruikelijk. Wanneer de huisarts echter het vermoeden heeft dat klachten van de patiënt in verband staan met het aanwezige implantaat, dient de patiënt terug te worden verwezen naar de specialist die het implantaat heeft geplaatst.

De volgende hoofdstukken zullen uitweiden over de behandelingen waarin de desbetreffende specialist kan voorzien. Ook zal verder worden ingegaan op de conservatieve en multidisciplinaire behandeling van (complexe) mesh gerelateerde klachten.

I. Behandeling door de gynaecoloog

Meer dan 40% van de vrouwen van boven de 40 jaar heeft klachten van een vaginale prolaps. Een prolaps betreft een verzakking van de blaas, plasbuis, darm of baarmoeder. Klachten die passen bij prolaps zijn klachten bij mictie of defecatie, urine- of fecale incontinentie of ongewenste flatulentie, een balgevoel in de vagina, pijn in de onderbuik of vagina en dyspareunie. In Nederland worden jaarlijks 17.000 verzakkingsoperaties uitgevoerd. Deze operatie wordt in principe in eerste instantie uitgevoerd zonder gebruik van een implantaat. Bij falen van een eerdere operatie zonder implantaat, kan worden gekozen voor een operatieve behandeling mét implantaat.

Naast prolapsklachten hebben meer dan 50% van vrouwen en 10% van mannen op oudere leeftijd last van ongewenst urineverlies. Urineverlies kan gebaseerd zijn op urge-incontinentie of stressincontinentie. De behandeling van urineverlies bij mannen zal in hoofdstuk II. verder op in worden gegaan. Bij vrouwen kan incontinentie worden behandeld met bekkenfysiotherapie en leefstijladviezen zoals afvallen, vezelrijk eten en stoppen met roken. Wanneer deze behandeling niet toereikend blijkt, kan een operatie met een mesh implantaat overwogen worden. Uiteindelijk ondergaat 10-20% van de vrouwen ergens in het leven een operatie voor een verzakking of urineverlies.[1-3]

Door de gynaecoloog worden mesh implantaten gebruikt sinds de jaren '90, om de kans op terugkomen van een verzakking of urineverlies te verkleinen. Er is een groot scala aan materialen beschikbaar, zowel synthetisch als biomateriaal, oplosbaar en niet- of vertraagd oplosbaar materiaal. Een veel gebruikt materiaal tot nu toe is het synthetisch onoplosbare polypropyleen (PP). Welk materiaal wordt gekozen bij welke behandeling ligt met name aan de directe- en langetermijneffectiviteit en de bekende complicaties. Het ontwikkelen van nieuwe materialen en operatietechnieken bij vaginale chirurgie is nog altijd in gang, om complicaties te verminderen en effectiviteit van de behandeling te verhogen. Helaas hebben de eerste materialen meer complicaties opgeleverd dan verwacht. In Nederland worden sinds 2020 transvaginaal geplaatste implantaten alleen in studieverband ingezet wegens onvoldoende informatie over de langetermijneffecten, met uitzondering van implantaten voor de behandeling van stressincontinentie alleen.[4, 5] Op dit moment worden dus minder vrouwen wegens verzakkingsklachten geopereerd met een mesh dan net na de introductie van de vaginale implantaten. Wegens de striktere indicatiestelling, ontwikkelingen binnen de productie van implantaten en de vermindering in aantal geopereerde patiënten, is de verwachting dat met de tijd het aantal vrouwen met mesh gerelateerde klachten zal verminderen. Echter, bij de vrouwen die reeds geopereerd zijn met een vaginaal implantaat, kunnen klachten ook op latere termijn ontstaan. Daarnaast worden nog wel vrouwen met mesh geopereerd voor urineverlies, met name vanwege de meer invasieve en/of ondergeschikt gebleken alternatieve behandelingen. Daarom is de verbetering van de behandeling van deze patiëntengroep nog steeds een relevant onderwerp.

Ontstaan mesh gerelateerde klachten

Hoe mesh gerelateerde klachten bij vaginale operaties ontstaan, is nog niet geheel duidelijk en wordt gezien als een resultaat van een combinatie van factoren. De aspecten van het materiaal, zoals oplosbaarheid en rekvermogen en de dikte en grootte van het implantaat spelen allen een rol. Ook lijkt het bestaan van een verlengde lokale auto-immuunreactie door de mesh een reden voor meer littekenweefsel en daarbij meer (mechanische) pijn en de kans op blootliggen (*exposure*) van het implantaat.[6-9]

Daarnaast zijn er aanwijzingen dat bacteriën een rol spelen in de ontwikkeling van mesh gerelateerde klachten (zie volgende alinea). De vagina is namelijk geen steriel gebied. Net als op de huid, bevinden zich ook in de vagina vele verschillende bacteriën die in principe onschuldig zijn. Mogelijk hechten deze bacteriën aan het implantaat, waarmee ze de genezing belemmeren en uiteindelijk zorgen voor complicaties.

Onderzoek naar rol bacteriën

In een recente Nederlandse studie werden vrouwen onderzocht die een operatie ondergingen waarbij een vaginaal implantaat (deels) werd verwijderd in verband met klachten. Dit implantaat en het omliggende vaginaweefsel (*explantaat*) werden onderzocht op de aanwezigheid van bacteriën en onder de microscoop gecontroleerd op ontsteking- en littekenweefsel en de aanwezigheid van bacteriën in een biofilm (bacteriën in een zelfgeproduceerde laag slijm). Als controle werd vaginawandweefsel verkregen van vrouwen die een eerste verzakkingsoperatie ondergingen. Dit weefsel werd onderzocht op de aanwezigheid van bacteriën om beter te begrijpen wat een normale hoeveelheid aanwezige bacteriën is voor vrouwen met een verzakking. In totaal werden van 49 vrouwen explantaten onderzocht. Daarnaast werd van 20 vrouwen het verwijderd vaginaal weefsel onderzocht ter controlegroep. Bij 45/49 (90%) vrouwen bevonden zich bacteriën op het explantaat. Er werden meer verschillende bacteriën op de explantaten dan op het vaginawandweefsel van de controlegroep gevonden. Daarnaast werden meer bacteriën bij vrouwen die klachten hadden van een infectie of blootligging van het implantaat gezien, dan bij de controlegroep. Tekenen van ontsteking werden in 88% van de explantaten gezien en bij alle vrouwen werd littekenweefsel gevonden. Bij 57% van de vrouwen lagen bacteriën rondom het implantaat. Tenslotte werd met een geavanceerde methode (fluorescent in situ hybridization (FISH)) gekeken naar een biofilm in twee patiënten. Met behulp van FISH werd daadwerkelijk een slijmlaag bestaande uit meerdere soorten bacteriën rondom het implantaat gezien. Deze studie bevestigt het vermoeden dat bacteriën een rol spelen in het ontwikkelen van complicaties bij vaginale mesh, omdat grotere aantallen en meer verschillende soorten bacteriën werden gevonden bij vrouwen met complicaties, dan bij de controlegroep. Bij toekomstig onderzoek naar nieuwe vaginale implantaten moet aandacht worden besteed aan de hechting van bacteriën aan het implantaat en het ontstaan van een biofilm, om zo de kans op het ontstaan van complicaties zoveel mogelijk te minimaliseren.[10]

II. Behandeling door de uroloog

In de urologische chirurgische praktijk hebben we regelmatig te maken met gebruik van synthetisch materiaal. Dit materiaal wordt gebruikt voor het oplossen van primaire stress incontinentie, dat is incontinentie door een niet goed functionerend afsluitmechanisme zonder voorafgaande operatie in dat gebied. Daarnaast wordt het ook gebruikt bij het oplossen van complicaties door een reconstructie na eerdere operaties, zoals bijvoorbeeld na verwijderen van kanker in genitale of urologische organen of van andere organen in het bekken.

In deze gevallen zorgt het synthetisch materiaal voor extra stevigheid onder andere door groei van extra bindweefsel hier omheen, waardoor deze ondersteuning van de plasbuis of de blaas kan zorgen voor het verminderen of verdwijnen van incontinentie. Ook buikwandcomplicaties na urologische operaties, zoals bijvoorbeeld een breuk na het aanleggen van een urinestoma, moeten soms opgelost worden met een versterking van het bindweefsel door synthetisch materiaal.

Verder is er inzet nodig van de uroloog in gespecialiseerde klinieken bij het oplossen van complicaties van andere synthetische materialen gebruikt door andere specialisten in multidisciplinair verband.

Synthetisch materiaal voor het oplossen van primaire incontinentie wordt sinds de jaren '90 uitgebreid gebruikt voor chirurgische behandeling van incontinentie met een synthetische tape door urologen en gynaecologen. Dit betekent dat er hiervan ook al zeer lange termijn resultaten zijn van meer dan 20 jaar. Daaruit blijkt dat deze vorm van chirurgie bij verreweg de meeste vrouwen helpt en dat de nadelige effecten relatief weinig voorkomen en ook beter kunnen worden opgelost dan bijvoorbeeld na de vaginale mesh die voor verzakking wordt gebruikt. Om die reden heeft het Europese unie gezondheidscomité aangegeven dat de synthetische tapes en de vaginale mat apart moeten worden beoordeeld.[11]

In de beginperiode zijn er wel vaginale synthetische tapes gebruikt die op de korte en langere termijn toch meer complicaties gaven door het materiaal of de weefstechniek. Deze tapes zijn inmiddels niet meer in de handel. Deze vaginale synthetische tapes zijn ontwikkeld omdat de andere technieken die hiervoor werden toegepast meestal een relatief lange operatieduur en opnameduur nodig hadden. Verder waren ook postoperatieve pijn, complicaties en duur van het positieve effect op de incontinentie niet optimaal.

Deze eerdere ingrepen zijn bijvoorbeeld de Burch colposuspensie die regelmatig plasproblemen gaf en ook problemen met een toenemende kans op verzakkingen van het achterste compartiment. De autologe fascie-sling (een tape gemaakt van de bindweefselomhulling van de eigen spier) gaf naast de langere OK duur regelmatig plasproblemen, overactiviteit van de blaas en klachten van pijn aan de plaats waar de fascie werd weggehaald. Ook de naaldsuspensies die ook al onoplosbare hechtingen gebruikten, hadden met name een probleem met betrekking tot de duur van het positieve effect op de incontinentie. Bij de synthetische tapes kunnen de meeste bovengenoemde nadelige effecten ook voorkomen, maar deze zijn over het algemeen minder talrijk en ook wat minder afhankelijk van de ervaring van de operateur en het team. Hierdoor werd met de synthetische tapes de oplossing van de incontinentieproblematiek mogelijk voor een grotere groep vrouwen. Doordat een grotere groep vrouwen de operatie met de synthetische tapes kreeg, bleef het percentage vrouwen met klachten na deze behandeling hetzelfde en werd zelfs minder. Toch zagen we een toename in het aantal complicaties, doordat er in totaal meer vrouwen werden geopereerd.

De synthetische tape wordt ook bij mannen gebruikt, maar dan altijd voor het oplossen van incontinentie na een prostaatverwijdering wegens prostaatkanker of na het verruimen van de prostaat bij goedaardige vergroting.

Deze tape kan afhankelijk van het type en de plaats van inbrengen meer of minder risico op klachten achteraf geven. Verder is het resultaat op de incontinentie helaas wel minder dan bij de toepassing van tapes bij vrouwen met incontinentie.

Regelmatig kunnen nadelige effecten al worden opgelost zonder dat de hele tape hoeft te worden verwijderd. Voor de vaak terugkerende incontinentie kan dan bij vrouwen regelmatig een behandeling met eigen weefsel, of opnieuw mesh implantatie middels een andere operatietechniek (zoals retropubische benadering) worden gegeven in een daarin ervaren centrum.

Als het nodig is de hele tape te verwijderen, is dat ook mogelijk, maar dit kan helaas regelmatig leiden tot nieuwe (vaak andere) klachten. Ook moet er dan nadien weer een oplossing gezocht worden voor de incontinentie en het is vaak goed daar bij het begin van de bespreking van het behandelplan al rekening mee te houden. Om deze afweging goed te kunnen maken is ervaring in deze problematiek van de behandelaar vereist.

De beste behandelingsstrategie voor deze incontinentie na eerdere behandeling(en) is een belangrijk onderwerp waarop meerdere onderzoeken plaatsvinden.

In een voor deze groep zeer klein aantal patiënten in de orde van promillen komen algemene (systemische) klachten voor in de tijd gerelateerd aan de plaatsing van een synthetische tape. Een oorzakelijke relatie tussen polypropylene (onoplosbare) implantaten en systemische klachten is nooit aangetoond. Multidisciplinaire benadering van deze klachten in onderzoekverband wordt sterk aangeraden en wordt gegeven in enkele ziekenhuizen in Nederland.

III. Behandeling door de chirurg

Binnen de heilkunde worden meshes veel gebruikt voor herniaties (breuken) ter versteviging van verslapt bind- en steunweefsel, wat de hernia doet veroorzaken. De meest voorkomende hernia operaties betreffen het herstel van liesbreuken (70%), navel-/epigastrische breuken (19%) en littekenbreuken (11%).[12, 13] De aantallen van dergelijke hersteloperaties zijn aanzienlijk; per jaar worden er in Nederland circa 40.000 breuken hersteld waarvan 25.000 tot 30.000 liesbreuken.[12, 13] Voor de huidige leidraad wordt toegespitst op de mesh gerelateerde klachten na liesbreuken. Voor de andere domeinen verwijzen wij naar de bovengenoemde richtlijnen.

Het gebruik van een kunststof mesh wordt door alle (inter)nationale richtlijnen aanbevolen ter vermindering van de kans op een recidief breuk.[14] Echter, hoog volume chirurgie gaat gepaard met, in absolute zin, hoge aantallen complicaties. Hierbij is chronische (≥ 3 maanden bestaand) liespijn na liesbreukherstel (chronische postoperatieve inguinale pijn; CPIP) de meest hardnekkige en invaliderende complicatie met een incidentie van circa 6 tot 11%, mede afhankelijk van de hersteltechniek (open versus laparo-endoscopisch, anterieur versus posterieure benadering).[14] In 0,5 tot 6% leidt dit tot een significante beperking in algemene dagelijkse bezigheden.[14, 15] Alhoewel het leeuwendeel van de CPIP wordt veroorzaakt door aantasting van (één van) de lieszenuwen, is een klein deel toe te schrijven aan de mesh zelf. Dit betreft een absolute minderheid van de gevallen en het moet worden benadrukt dat de differentiaal diagnose van chronische liespijn zeer uitgebreid is.[16] Tot nu toe zijn er weinig aanwijzingen dat het type mesh een bijdrage heeft aan de kans op het ontwikkelen van CPIP, uitzondering is de sterke aanbeveling voor het gebruik van een zogenaamd 'lichtgewicht' mesh (< 50 g/m²) bij de Lichtensteinplastiek (lichtgewicht mesh vermindert kans op CPIP)[14][Update, in review] en het vermijden van een mesh in de vorm van een 'plug' (plug verhoogt kans op erosie, zie verderop).[14]

Of CPIP wordt veroorzaakt door de mesh of door één van de vele andere oorzaken dient door een specialist op dit gebied worden vastgesteld. Het is hierbij essentieel dat eerdere operaties (inclusief operatieverslagen), medische voorgeschiedenis, anamnese en lichamelijk onderzoek grondig worden geëvalueerd.[17] Op basis van klinische gronden kan de differentiaal diagnose beperkt worden en niet zelden leiden tot een definitieve diagnose. Het gebruik van zogenoemde 'trigger point injecties' (injectie van een lokaal anestheticum ter plaatse van het maximale pijnpunt) en perifere zenuwblokkades (echogelegeide op specifieke zenuw-gerichte injecties van lokaal anestheticum), kunnen daarnaast behulpzaam zijn voor verdere differentiatie.[14][Update, in review] Aanvullende beeldvorming wordt niet standaard geadviseerd. Toch kan een MRI van de lies worden overwogen bij CPIP na preperitoneaal herstel (posterieure benadering) van een liesbreuk, mits voldoende expertise van de radioloog bij beoordeling hiervan.[14][Update, in review]

Mesh gerelateerde pijn wordt onder andere gekarakteriseerd door een vreemdlichaamgevoel in de lies; een sensatie van een verfrommelde zakdoek of sleutelbos in de lies en het gevoel "de mat te voelen zitten". Eerdere studies hebben aangetoond dat een dergelijk vreemdlichaamgevoel in de helft van de patiënten na liesbreukherstel met mesh implantatie wordt gevoeld.[18-20] Nota bene, een vreemdlichaamgevoel is niet per definitie pijnlijk. Eerdere trials hebben aangetoond dat deze sensatie significant minder wordt ervaren na herstel met een lichtgewicht mesh.[14, 18, 21-23][Update 11, in review] In theorie zou het mogelijk kunnen zijn dat minder vorming van fibrose en littekenweefsel gecorreleerd is aan minder vreemdlichaamgevoel. Ook zouden adhesies van de mesh aan omliggende

structuren kunnen bijdragen aan de abnormale sensatie.[16] Beide theorieën zijn echter nooit onderzocht en om deze reden kunnen hieruit geen harde conclusies worden getrokken.

Naast het beschreven vreemdlichaamgevoel in de lies, hebben patiënten met een mesh gerelateerde pijn toename tijdens (lang) autorijden, het kruisen van de benen, lichamelijke/seksuele activiteit en verlicht de pijn bij extensie van de heup of in liggende positie. Lichamelijk onderzoek toont een pijnlijke sensatie bij diepe palpatie over het verloop van het ligament van Poupart (c.q. de vermoedelijke ligging van de mesh). Specifieke triggerpunten en andere karakteristieken van zenuw-gerelateerde pijn zijn veelal afwezig. In zeer slanke patiënten met een sterk vervormde mesh kan deze worden gevoeld bij palpatie.[20] Het dient hierbij te worden benadrukt dat bij een groot deel van de patiënten een gecombineerde pijn bestaat van zowel mesh-gerelateerde als zenuw-gerelateerde (neuropathische) pijn. De meerwaarde van beeldvorming voor mesh-gerelateerde pijn is tot heden niet bewezen, doch zou dit zinvol kunnen zijn bij verdenking op een meshoorn (zie onderstaand).

Mesh gerelateerde pijn kan ontstaan na open en laparo-endoscopisch liesbreukherstel. In Westerse landen wordt dit laatste aanbevolen, mits middelen en expertise beschikbaar zijn.[14] Harde getallen over de incidentie van mesh gerelateerde klachten zijn onbekend; naar grove schatting heeft 15% van de patiënten met CPIP na een Lichtensteinplastiek een mesh gerelateerde pijn.[20] Over mesh gerelateerde pijn na laparo-endoscopisch herstel is niets bekend, maar naar verwachting ligt deze incidentie lager omdat ligging van de mesh in het preperitoneale (posterieure) chirurgisch vlak voordelen geeft (e.g. minder contact met zenuwen [15, 16, 24], omgeven door preperitoneaal vet) ten aanzien van de anterieure ligging. In het algemeen is de kans op CPIP dan ook lager na laparo-endoscopisch liesbreukherstel dan na anterieur herstel zoals de Lichtensteinplastiek en het herstel volgens Shouldice (techniek voor liesbreukherstel zonder gebruik van mesh).[14, 25]

Dysejaculatie wordt gedefinieerd als pijn rondom de zaadlozing.[14, 26] De incidentie van dysejaculatie na open liesbreukherstel ligt tussen de 3 en 7%.[14, 27-29] De oorzaak kan zowel zenuw gerelateerd als mesh gerelateerd zijn. Dit type pijn wordt in het bijzonder rondom de annulus superficialis gevoeld, daar waar de neo-annulus bij de Lichtensteinplastiek is gelokaliseerd.[14]

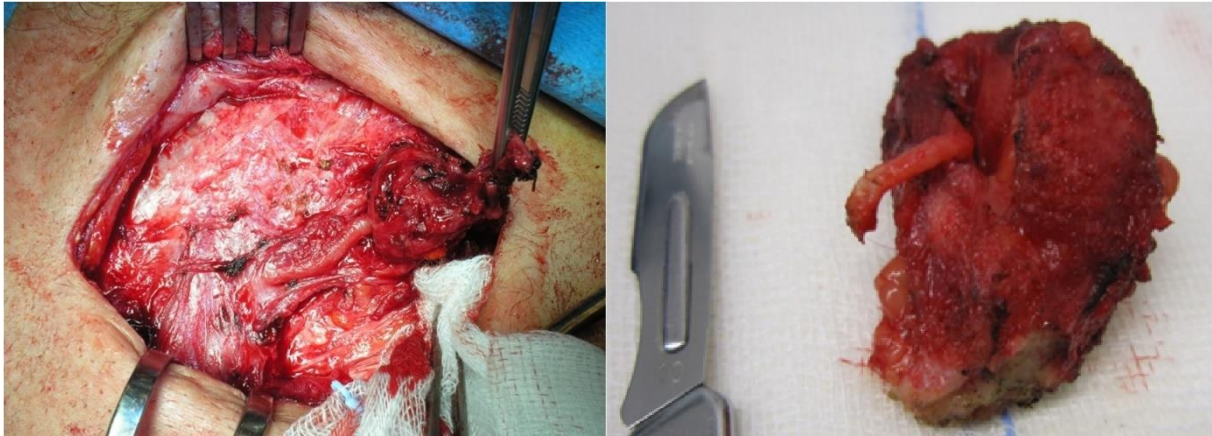
Ontstaan mesh gerelateerde klachten

Het ontstaan van mesh gerelateerde klachten is grotendeels theoretisch van aard. Mesh gerelateerde pijn na liesbreukherstel pur sang is mechanisch van aard en wordt vermoedelijk veroorzaakt door een (steriele) ontstekingsreactie op de mesh (of de hechtingen). Deze zogenoemde ‘mesh-vreemd-lichaam-reactie’ (vrije vertaling; Engels: mesh-foreign-body-reaction) is van belang voor het ontwikkelen een sterke laag (fibrose) ter versteviging van (de achterwand van) het lieskanaal.[14] Daarnaast zorgt deze ontstekingsreactie voor accumulatie van littekenweefsel en progressieve collageen depositie.[14] Daarmee is deze mesh-vreemd-lichaam-reactie een essentieel onderdeel van het liesbreukherstel en draagt het bij aan de duurzaamheid.[14, 30, 31]

Krimpen van de mesh

Het is bekend dat een mesh na liesbreukherstel gemiddeld 20 tot 30% krimpt.[14, 32] Echter, een excessieve ontstekingsreactie zou kunnen leiden tot een voortdurende vervorming c.q. krimp van de mesh.[16] Door verandering van de conformatie (driedimensionale vorm) van de mesh zou dit kunnen resulteren in de karakteristieke mechanische mesh gerelateerde pijn.[16] Als het proces van krimp blijft aanhouden, kan er een zogenaamd meshoorn worden gevormd (afbeelding 1). Naar schatting is een meshoorn in 17 tot 31% van de mesh gerelateerde pijn na de Lichtenstein plastiek verantwoordelijk voor de klachten.[20, 33] Bij mesh gerelateerde klachten na laparo-endoscopisch liesbreukherstel ligt dit

percentage naar schatting zelfs hoger (circa 32%).[34] Daarbij moet worden vermeld dat de definitie van het meshoom wordt bepaald door de opererende chirurg [35] en de gradatie varieert; de gradatie van het meshoom kan variëren van subtiele vouwen tot een volledig verfrommelde mesh als een soort bal [32] (afbeelding 1).



Afbeelding 1. Links: Intraoperatief beeld van een meshoom in de lies. Rechts: het meshoom na verwijdering.

Het resultaat van het meshoom is duidelijk: het geeft een volume effect in de dynamische lies waardoor dit een mechanische pijn geeft. Inadequate fixatie of onvoldoende dissectie voorafgaand aan het plaatsen van de mesh zouden kunnen bijdragen aan het ontstaan van een meshoom.[36]

Krimpen van de mesh na een Lichtensteinplastiek kan daarnaast resulteren in een vernauwing van de opening (neo-annulus) waardoorheen de funiculus (zaadstreng) loopt. De funiculus kan door de vernauwde opening gestuwd worden en de lieszenuwen kunnen beklemd raken, wat beide kan resulteren in pijn.[29] Hierdoor kan er dysejaculatie ontstaan; pijn rondom de zaadlozing. Een mesh gerelateerde ontstekingsreactie rondom de funiculus zou hiervoor verantwoordelijk kunnen zijn [14], alsmede een krimp van de mesh.

De krimp van een mesh verloopt zeer traag en kan jaren duren. Door de vertraagde ontstaanswijze van mesh gerelateerde CPIP en onvoldoende bekendheid onder (hernia) chirurgen, zit er een delay in het verwijzen en behandelen van deze patiëntengroep.

Mesh-fixatie

Een mesh dient bij een anterieur herstel te worden gefixeerd. Bij een posterieur herstel, zoals bij de laparo-endoscopische technieken, dient de meerwaarde van fixeren (en daarmee kleinere kans op recidieven) te worden afgewogen tegen de kans op pijn door lokaal trauma en potentiële zenuwschade en/of beklemming bij het fixeren. Indien een mesh gefixeerd wordt, dient dit op een atraumatische wijze te gebeuren, om de kans op CPIP zo laag mogelijk te houden.[14] De huidige aanbeveling is dat mesh-fixatie bij laparo-endoscopische technieken, alleen wordt gedaan bij grote mediale liesbreuken (EHS classificatie: M3).[14, 37] Overigens is in het overgrote deel van deze operaties géén fixatie nodig.

Er bestaan verschillende methoden van fixatie waaronder tackers, staples, verschillende typen lijm en conventionele hechtingen. In de meest recente internationale richtlijn voor liesbreukherstel is er nog geen consensus over wat de beste methode is van mesh-fixatie. Dit is afhankelijk van de voorkeuren van de betreffende operateur.[14]

Mesh-erosie

Een zeldzame, doch ernstige mesh gerelateerde klacht is erosie van de mesh. Migratie van een mesh wordt door patiënten op verschillende media genoemd, maar daarmee wordt eigenlijk het eroderen van de mesh door de buikwand heen in omliggende structuren bedoeld. Het werkelijk migreren van de mesh van de lies weg kan per definitie niet. Erosie van de mesh is zéér zeldzaam, doch ernstig.[14]

Behandeling mesh gerelateerde klachten

Een step-up benadering voor de behandeling van CPIP wordt aanbevolen[17][Update 11, in review] waarbij eerst niet- of minimaal invasieve opties moeten worden geëxploreerd. Dit geldt ook voor de behandeling van mesh gerelateerde pijn. Recent werd door een internationale werkgroep een review gepubliceerd die de niet-chirurgische behandelingen van CPIP beschreef.[17] Het moet hierbij worden erkend dat een groot deel van de behandelingen gericht is op de lieszenuwen (en dus zenuw-gerelateerde pijn) en wellicht niet effectief is bij de behandeling van mesh gerelateerde pijn. Echter, dit is tot op heden onvoldoende onderzocht.

Er is internationale consensus over de duur van conservatieve, medicamenteuze en eventueel minimaal invasieve therapieën (i.e. lokale topicale therapie of perifere injecties met lokaal anestheticum); deze therapieën dienen te worden gecontinueerd voor gedurende tenminste 3 maanden na start van therapie en tot tenminste 6 maanden na het liesbreukherstel.[Update 11, in review] omdat de kans op pijnverlichting door deze therapieën of tot half jaar na het herstel aanwezig is.

Als conservatieve behandelingen onvoldoende pijnverlichting geven bij een patiënt met mesh gerelateerde pijn, wordt een chirurgische behandeling op maat geadviseerd.[Update 11, in review] De behandeling is afhankelijk van de techniek van het initiële liesbreukherstel, symptomen van de patiënt en bevindingen bij lichamelijk onderzoek en eventuele aanvullende beeldvorming.[Update 11, in review] De behandeling van mesh gerelateerde pijn is complex en uitkomsten zijn mede afhankelijk van de ervaring van de behandelaar. Door deze complexiteit kan het nodig zijn om patiënten eerst in een multidisciplinair overleg te bespreken, alvorens over te gaan tot chirurgie. Daarnaast bieden niet alle hernia chirurgen ook mesh verwijdering aan; reden om de patiënten met mesh gerelateerde pijn te verwijzen naar gespecialiseerde centra.[35][Update 11, in review].

Chirurgische behandeling kan bestaan uit partiële of volledige verwijdering van de mesh met of zonder doornemen of verwijderen van één of meerdere lieszenuwen (neurectomie), of release van de funiculus door het verwijderen van de neo-annulus (funiculolyse). Daarbij moet worden erkend dat (open) mesh verwijdering zonder neurectomie in veel gevallen niet mogelijk is, door het nauwe contact of vergroeien van de zenuwen met de mesh (circa 82%[20]). Het verwijderen van de mesh kan via de open, anterieure techniek [20, 38-42] of via posterieure benadering met gebruik van minimaal invasieve methoden (laparoscopisch [34, 43-45] of robot-geassisteerd [46-48]). De techniek is afhankelijk van de benadering bij het primaire liesbreukherstel (anterieur of posterieur) en de ervaring van de chirurg. De voorkeur bestaat voor dezelfde benadering, waardoor het andere chirurgisch vlak ongeschonden blijft en mogelijkheden biedt voor eventueel herstel bij een recidief breuk.[Update 11, in review]

In een literatuur review uit 2017 blijkt dat het succespercentage van mesh verwijderingen tussen de 60 en 100% ligt.[20] Nederlandse studies demonstreren een pijnverlichting $\geq 50\%$ in 2 van de 3 patiënten.[20, 34] Over het algemeen wordt aangenomen dat de kans op het falen van een chirurgische behandeling van CPIP rond de 30% ligt; dit dient voorafgaand aan de operatie met een patiënt te worden besproken.[Update 11, in review] Het is belangrijk te realiseren dat de succespercentages sterk

afhankelijk zijn van de definitie van succes en de follow-up duur. Hierover bestaat tot op heden geen consensus.

Een van de grootste uitdagingen is het selecteren van patiënten die baat hebben bij specifieke behandelingen voor mesh gerelateerde pijn.[Update 11, in review] Tot op heden is er onvoldoende onderzoek dat een goede selectie van patiënten voor operatieve behandelingen mogelijk maakt. Er zijn enkele studies verricht om prognostische factoren te beschrijven die de kans op een pijnverlichting door mesh verwijdering vergroten.[33, 34, 49] Het type anesthesie, aanwezigheid van een meshoom en gebruik van pijnstilling voorafgaand aan de mesh-verwijdering worden allen genoemd als potentiële risicofactoren.[33] Daarnaast lijkt de duur van de implantatie invloed te hebben op de kans op succes van de (partiële) mesh verwijdering.[34, 49] Opvallend is dat ook in de richtlijn wordt beschreven dat de risico's van mesh gerelateerde klachten toenemen naarmate de duur van implantatie.[14] Wederom is voor het bovenstaande de wetenschappelijke bewijskracht laag.

Een mesh verwijdering brengt risico's met zich mee. Doordat de mesh wordt verwijderd en daarmee de integriteit van de eerdere versteviging (tenminste deels) teniet wordt gedaan, bestaat er een kans op een recidief liesbreuk. De kans op een symptomatische recidief liesbreuk na mesh verwijdering wordt geschat op circa 7 tot 11% [20, 34, 44], echter de duur van follow-up is naar verwachting hierbij de beperkende factor. Andere complicaties zijn vasculaire schade, hematomen, blaasletsel, wondinfecties en atrofie van het testikel.[34, 46] Het moet worden erkend en met de patiënt worden besproken dat de bewijskracht voor mesh verwijdering tot op heden laag is en er altijd een risico bestaat op toename van pijn van circa 2 tot 3%.[Update 11, in review]

Een alternatieve behandeling voor een specifieke patiëntengroep is funiculolyse, wat in de wetenschappelijke literatuur slechts sporadisch is beschreven. Deze behandeling is geschikt voor patiënten bij wie de vernauwde neo-annulus als oorzaak voor de klachten wordt beschouwd. Dit kan tot uiting komen als beperkingen in seksuele functionaliteit, waaronder dysejaculatie [Update 11, in review][27, 29] Door funiculolyse met of zonder begeleidende (partiële) mesh verwijdering en/of neurectomie van één of meerdere lieszenuwen zou circa 65% van de patiënten met dysejaculatie kunnen worden verholpen van hun klachten.[29] Dit is gebaseerd op een kleine studie in een selecte groep patiënten. De kans op succes van funiculolyse op zichzelf is niet eerder in de literatuur beschreven.

Indien erosie van mesh wordt vastgesteld op beeldvorming, dient de geërodeerde mesh verwijderd te worden, daar deze niet meer bijdraagt aan de stevigheid van het lieskanaal en het voorkómen van de liesbreuk. Succespercentages en complicaties zijn tot op heden niet beschreven in series, daar dit zeer zeldzaam is (na liesbreukherstel).

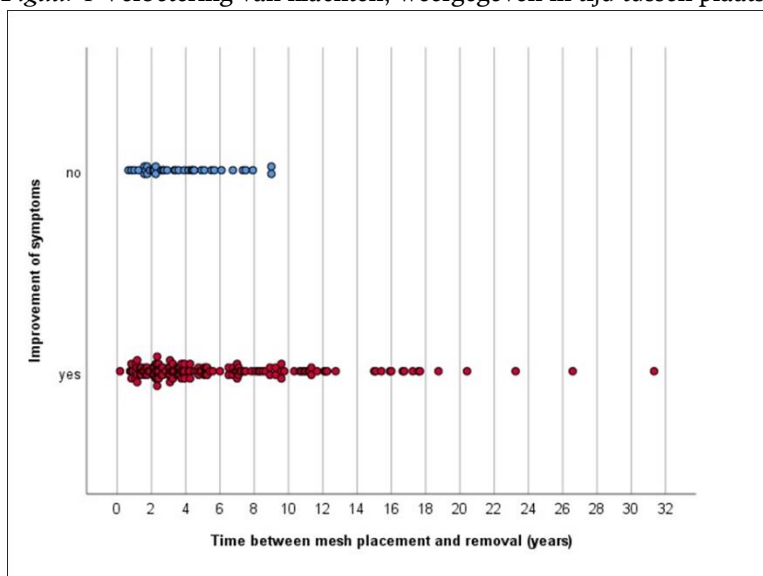
IV. Voorspellen van verbetering van klachten na verwijderen van mesh

Wanneer klachten ontstaan na een operatie met een implantaat, is het logisch aan te nemen dat de implantatie een (gedeeltelijke) oorzaak is voor de klachten. Echter, door het veranderen van de anatomie van het lokale weefsel en het ontstaan van nieuw littekenweefsel, is niet met zekerheid vooraf te zeggen dat het verwijderen van een implantaat ook altijd zal leiden tot het verbeteren van klachten. Het verwijderen van een mesh wordt ook wel *revisie chirurgie* genoemd. Factoren zoals het soort klachten (gevoel van een vreemd lichaam, zenuwpijn, exposure etc.), de ernst (zodanig dat dagelijks pijnstilling wordt gebruikt), de duur (enkele weken of reeds jaren) en de locatie spelen een rol in het voorspellen of het (gedeeltelijk) verwijderen van een mesh de ontstane klachten zullen verminderen. Hierbij moet altijd door zowel de zorgverlener als de patiënt rekening worden gehouden met risico's van het opnieuw opereren van de patiënt, zoals infectie- en bloedingsrisico en letsel aan omliggende weefsels en organen zoals darm, ureter of blaas. Deze risico's moeten worden afgewogen tegen het voorspelde voordeel voor de patiënt.

Onderzoek voorspellende factoren

Om patiënten beter te kunnen informeren en met meer zekerheid te kunnen voorspellen bij welke patiënten een (gedeeltelijke) verwijdering van mesh zal helpen bij het verminderen van klachten, is een retrospectief onderzoek uitgevoerd.[49] Hierbij zijn alle patiënten onderzocht die tussen maart 2009 en november 2021 naar het Máxima MC Veldhoven (SolviMáx expertisecentrum voor buikwand- en liespijn) of het Amsterdam UMC zijn verwezen wegens langdurige klachten bij een mesh voor een liesbreuk of vaginale verzakking en daarvoor revisie chirurgie hebben ondergaan. Het doel van het onderzoek was het vinden van factoren die voorspellen dat (pijn)klachten zullen verminderen na het verwijderen van de mesh. Bij mensen met een mesh vanwege een liesbreuk werd gevonden dat de kans op verbetering van klachten groter is, als de tijd tussen het implanteren en verwijderen van de mesh langer is. Dit betekent dat klachten die later ontstaan, of klachten die langer aanhouden, mogelijk sterker gerelateerd zijn aan de mesh (OR 1.19). Leeftijd, geslacht, BMI, roken, het gebruik van pijnstillers, het aantal eerdere operaties in de buik, pijnscores, exposure van de mesh en seksuele activiteit lijken volgens deze studie geen voorspellende waarde te hebben. In *Figuur 1* wordt deze uitkomst geïllustreerd.

Figuur 1 Verbetering van klachten, weergegeven in tijd tussen plaatsing en verwijdering van mesh



Mogelijk zijn in dit onderzoek sommige voorspellende factoren niet gevonden door het kleine aantal geïnccludeerde patiënten en het totaal van missende data bij deze patiënten vanwege het terugzoeken van informatie in plaats van het verzamelen van informatie in de toekomst.[49] Een prospectief onderzoek zou hierom meer informatie kunnen geven. Echter, het verzamelen van voldoende en specialisatie-overstijgende data is lastig, omdat steeds minder mensen worden geopereerd met vaginale mesh en steeds minder patiënten langdurig klachten hebben wegens de aanhoudende ontwikkelingen in materialen en operatietechniek.

V. Behandeling door de anesthesioloog/pijnarts

Indien patiënten met mesh gerelateerde pijn klachten verwezen worden naar een multidisciplinair pijncentrum, hebben deze patiënten al vaak jarenlang klachten en meerdere ingrepen ondergaan. Patiënten worden dan behandeld volgens het bio-psycho-sociale model. Medicamenteuze behandeling en conservatieve behandelingen, inclusief vaak (multidisciplinaire) revalidatie, hebben onvoldoende effect gehad. Patiënten komen vaak op de pijncentra met de aanname dat er iets aan de mesh (de oorzaak van het probleem) moet gebeuren en het is aan de pijnarts om in te schatten met wat voor pijnprobleem deze patiënt precies komt.

Indien de patiënt blijft aanhouden dat revisiechirurgie de optie zou moeten zijn dan is een gezamenlijk gesprek met de chirurg en eventueel met de pijnpsycholoog een goede eerste optie om hier duidelijkheid te creëren en vervolgens een opening voor een behandeltraject te vormen. Vóór intake vullen de patiënten meerdere vragenlijsten in waaruit de behandelaar kan opmaken welke impact de pijn op het leven van de patiënt heeft, wat de kwaliteit van leven en slaap is en hoe de patiënt met de klachten omgaat. Na intake vindt altijd een MDO (multidisciplinair overleg) plaats, waarin het behandelplan voor iedere individuele patiënt zal worden gemaakt.

De behandeling kan primair bij de pijnpsycholoog plaatsvinden, waarbij het hoofddoel zal zijn: beter leren omgaan met de pijnklachten, eventueel in een multidisciplinair revalidatieproject. Tevens kan een gecombineerd traject met de pijnbehandelaar worden ingezet en regelmatig komt men tot de conclusie dat bij individuele patiënten echt al alles is geprobeerd en dat er op het pijncentrum geen nieuwe behandelopties meer zijn. Indien de patiënt wel in aanmerking komt voor een pijnbehandeling, dan is het de taak om uit te vinden wat voor pijn de patiënt heeft (zie ook bijgevoegd figuur 2). Wat voor soort pijn heeft de patiënt? Nociceptief, neuropatisch, nociplastisch of een combinatie van deze soorten pijn. Daarnaast moet gekeken worden naar de oorzaak van de pijn waarbij de pijn dieper uit de buik en bekken kan komen en zich meer kan uiten als viscerale pijn, maar ook oppervlakkiger kan zijn en zich meer uiten als perifere zenuwpijn.

Behandelopties pijnarts

Medicamenteus

Medicamenteus behandelen we nociceptieve pijn volgens het WHO-stappen plan. Deze is als volgt:

- 1) paracetamol,
- 2) NSAIDs,
- 3) zwakke opiaten, zoals tramadol,
- 4) sterke opiaten.

Opbouw vindt in stappen plaats waarbij medicatie gecombineerd kan worden. Hierbij wordt streng rekening gehouden met het feit dat voor niet maligne pijn we erg terughoudend dienen te zijn met het geven van opiaten. Dit is mede ter voorkoming van de daarbij behorende risico's van opiaatafhankelijkheid.

Indien er sprake is van zenuwpijn (neuropathische pijn) of een mengvorm, zoals ook nociplastische pijn, dan wordt eerder gekozen voor een antineuropathicum. Hierbij kan gekozen worden voor anti-epileptica of antidepressiva, die gebruikt worden voor neuropathische pijn. Indien medicamenteuze en conservatieve opties niet (meer) voorhanden zijn, dan zijn er bij sommige patiënten opties om met

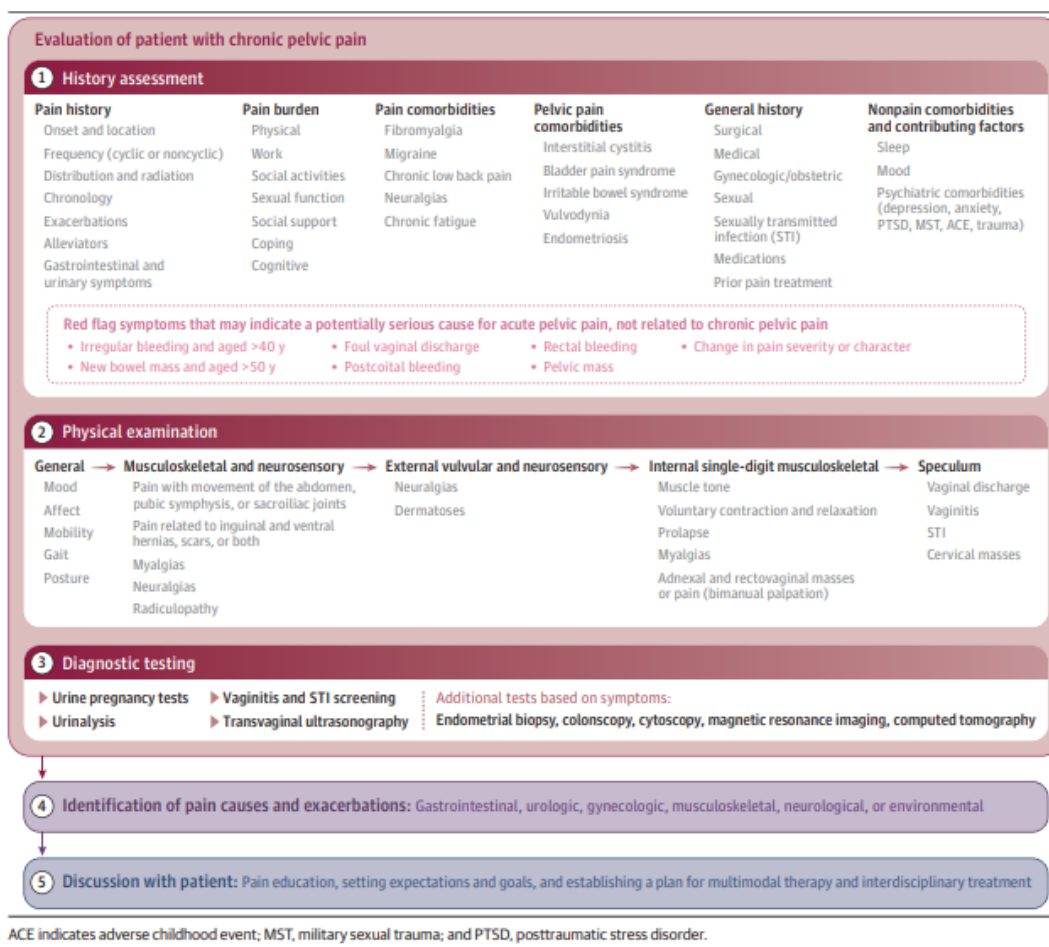
minimaal invasieve pijnbehandelingen de pijn te bestrijden. Deze opties worden dan besproken door de patiënt en de pijnspecialist.

Minimaal invasieve pijnbehandelingen.

Perifere zenuwpijn kan worden behandeld met Pulsed Radio Frequente (PRF) blokkades. Deze kan worden ingezet bij de nervus ilio-inguinalis bij persisterende liespijn na (mesh) operaties in die regio en bijvoorbeeld de nervus pudendus na gynaecologische operaties.

Diepere pijn kan behandeld worden met blokkades van het sympatisch zenuwstelsel, waarbij een blokkade van de plexus hypogastricus of het ganglion van Impar gebruikt kan worden voor pijn in het bekken.

Indien de pijn ondragelijk is en geen van deze behandelingen effect hebben, dan kan in onderzoeksverband gekeken worden naar de effecten van ruggenmergstimulatie.



Figuur 2. Stappenplan voor evaluatie en behandeling van pijnpatiënten

VI. Non-invasieve behandeling lokale klachten

Voordat de specialist tot een revisie operatieve behandeling van klachten na mesh zal overgaan, zullen eerst conservatieve therapieën worden overwogen. Welke behandeling wordt overwogen, ligt aan de aard en ernst van de klachten en de wensen van de patiënt. In eerdere hoofdstukken heeft u meer kunnen lezen over medicamenteuze en operatieve behandelingen. Bij conservatieve behandelingen kunt u denken aan veranderingen van leefstijl door middel van dieetadviezen en afvallen, stoppen met roken en meer bewegen. Na gynaecologische mesh-implantatie kan ook bekkenfysiotherapie worden overwogen, waarover verderop in dit hoofdstuk meer wordt uitgelegd. Bij klachten na mesh voor liesbreukoperaties zijn andere conservatieve behandelingen meer geschikt. Hiervoor verwijzen wij naar eerdere hoofdstukken (behandeling chirurg en behandeling pijnspecialist). Tevens kan een psychologisch ondersteunend traject patiënten helpen in zowel de omgang met klachten als het onderscheiden van klachten wel en niet direct gerelateerd aan de mesh.

Voor ernstige gevallen van mesh gerelateerde klachten, waarbij conservatieve, medicamenteuze en/of operatieve behandeling niet toereikend blijken, bestaan er gespecialiseerde (pijn)revalidatie trajecten, waar in multidisciplinair verband kan worden gewerkt aan verbetering of acceptatie van de klachten.

Pre- en postoperatieve begeleiding bekkenfysiotherapeut

Bekkenfysiotherapie heeft aandacht voor het voorkómen en leren hanteren van verzakingsklachten en de postoperatieve begeleiding na correctie van een verzakking. Een verzakking is het dalen van bekkenstructuren in de vagina als gevolg van ligament- en/of spierzwakte. In de praktijk van de bekkenfysiotherapie wordt gekeken naar verschillende factoren die invloed hebben op de verbetering dan wel het voorkómen van de verzakking(sklachten). Hoewel de etiologie van verzakking(sklachten) door meerdere factoren wordt bepaald, is een sterke correlatie aangetoond met zwangerschap en vaginale bevalling, waarvan het laatste kan leiden tot direct letsel aan de bekkenbodemspieren en bindweefselstructuren.[50] Daarnaast verergeren sommige activiteiten in het dagelijks leven die onbewust worden uitgevoerd, de druk op een verzakking. Verder bestaat er een relatie tussen verzakkingen en een verminderde *motor control* van de bekkenbodem. Eerdere buikoperaties of aandoeningen die verband houden met aanhoudende episodes van verhoogde intra-abdominale druk, zoals zwaar tillen, overgewicht, chronische hoest en obstipatie, verhogen het risico op het ontwikkelen van een (recidief) verzakking.[51] De bekkenbodemspierstructuur contraheert tegelijkertijd met de onderbuikspieren en diepe kleine rugspieren, om stabiliteit te genereren rondom het bekken.[52] Echter, in het dagelijks leven wordt bij een disfunctie van de bekkenbodem gezien dat de buikdruk verhoogt en de druk op de bekkenbodem toeneemt.[53] Bij de disfunctie van de bekkenbodemspierstructuur in combinatie met een verhoogde druk neemt de verzakking toe.[54] De bekkenfysiotherapie is gericht op het verbeteren van de functie (kracht en coördinatie) van de bekkenbodemspierstructuur en het reguleren van de buikdruk door middel van ademhalingsoefeningen tijdens algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL).

Gezien de invloed van een verhoogde buikdruk op een verzakking, is ook toiletgedrag belangrijk. Veelvuldig persen bij defecatie en mictie heeft een ongunstig effect op de verzakking.[55] Met een wereldwijde prevalentie van 15% is chronische obstipatie een van de meest voorkomende gastro-enterologische diagnoses. De symptomen variëren tussen patiënten; het 'moeten' persen, gevoel van onvolledige lediging na defecatie, outlet obstructie gekenmerkt door het gevoel van een anorectale blokkade en afname van defecatiefrequentie. Obstipatie kan ook zorgen voor bekkenbodem-dysfunctie

klachten. Chronische obstipatie kan vanaf de geboorte aanwezig zijn, of secundair ontstaan als gevolg van medicijnen, onvoldoende vochtinname, onvoldoende bewegen of anatomische veranderingen. Sensomotorische stoornissen in het colon en dysfunctie van de bekkenbodempieren kunnen zorgen voor defecatiestoornissen, welke kunnen leiden tot verkeerd persgedrag. Sensibiliteitsstoornissen van het sfinctercomplex door verzakingsklachten of afname van sensibiliteit kunnen leiden tot minder drang tot defecatie, waardoor obstipatie kan ontstaan.

De behandeling is gericht op het aanleren van een correct toiletgedrag om persen te voorkomen. Dit geldt voor zowel pre- als postoperatieve begeleiding. De behandeling van obstipatie wordt gestart met een verandering van dieet; het toevoegen van voedingsvezels (35-40 vezel gram per volwassen persoon) in combinatie met 1,5-2 liter vochtinname en dagelijks 45 minuten bewegen. Defecatiestoornissen worden gekenmerkt met functionele outlet obstructie en bekkenbodempierdysfunctie (anorectale dyssynergie). Defecatiestoornissen vanuit een functionele oorzaak reageren vaak positief op biofeedback therapie, gericht op het normaliseren van de coördinatie van de bekkenbodempieren. Door visuele of auditieve feedback van de bekkenbodempieractiviteit, die wordt geregistreerd met oppervlakte-elektromyografische sensoren, leren patiënten de juiste perstechniek en goed ontspannen van de bekkenbodempieren tijdens defecatie.

Er is nog onvoldoende onderzoek gedaan naar bekkenfysiotherapie in combinatie met een verzakingsoperatie. In onderzoek waarbij verzakingsklachten enkel met bekkenfysiotherapie worden behandeld, wordt een positief resultaat gevonden.[56] Zowel op vermindering van symptomen van een verzakking[56], als op verbetering van het seksueel functioneren.[57, 58] Training, al dan niet gecombineerd met elektrostimulatie, zal altijd goed geïnstrueerd moeten worden met een feedback component (Palpatie, EMG, ultrageluid of drukmeting) waarbij de vrouw de contractie en relaxatie correct moet kunnen uitvoeren. Aangeraden wordt om minimaal vier maanden training voort te zetten, waarbij de vrouw onder supervisie traint en ook huiswerk oefeningen doet. Deze oefeningen en training worden gecombineerd met leefstijladviezen en vermindering van intra abdominale druk in ADL.[56, 59] Naast deze training kan (aanvullend) pijnbehandeling worden ingezet middels Transcutane Elektrische Neuro Stimulatie (TENS).[60]

Wanneer tijdens de beoordeling door de bekkenfysiotherapeut sprake blijkt van een overactieve bekkenbodem, al dan niet gecombineerd met symptomen van seksuele dysfunctie, dyspareunie (pijn tijdens de seks) of vulvodynie (pijn bij aanraken van de vulva en/of penetreren van de vagina), zijn meerdere therapieën effectief gebleken voor het verlagen van bekkenbodempierspanning, verminderen van pijn en verbeteren van seksuele functies. De behandelingen bestaan uit (een combinatie van) biofeedback tijdens oefeningen, dilators, elektrostimulatie, manuele therapie en multimodale fysiotherapie.[61, 62] Een grote gerandomiseerde studie naar het effect van behandeling met bekkenfysiotherapie of lokale pijnmedicatie bij vulvodynie laat zien dat een hogere mate van verhoogde bekkenbodempierspanning en het hebben van pijnklachten bij seks ná een periode van pijnvrij vrijen een verhoogde kans geven op succes van bekkenfysiotherapie. Daarnaast voorspelt de aanwezigheid van angst voor pijnklachten bij starten van de behandeling een grotere kans op succes.[63] Een multidisciplinaire aanpak, gericht op fysieke en mentale problematiek waarbij cognitieve gedragstherapie, relatietherapie, mindfulness en educatie ook kunnen worden ingezet, verbetert eveneens uitkomsten van de behandeling.[62]

VII. De ‘complexe’ patiënt met meerdere implantaten

Gedurende het leven kunnen verschillende gezondheidsproblemen ontstaan, die elk op zichzelf een behandeling met mesh-implantaat behoeven. Denk hierbij aan een combinatie van sling-chirurgie voor stressincontinentie, voorwandplastiek voor een cystocèle en het opheffen van een hernia inguinalis. In een dergelijk geval kunnen meerdere specialisten worden benaderd voor de behandeling van symptomen die zijn ontstaan ná de laatste operatie. Voor patiënten in deze situatie blijkt de wens tot één behandelend arts groot, omdat in de overdracht tussen zorgverleners informatie verloren kan gaan. Vaak is dit aanleiding tot vertraging in de zorg voor de patiënt. Daarnaast is het niet altijd duidelijk wie de verantwoordelijkheid voor het zorgprobleem van de patiënt draagt. Deze situatie vraagt meestal om multidisciplinaire zorg. De ‘complexe’ patiënt met meerdere implantaten kan hierbij worden doorverwezen naar gespecialiseerde centra met multidisciplinair ingerichte poliklinieken. De specialist houdt hierbij in eerste instantie de regie over de zorg van de patiënt. Wanneer behandelingen in het ziekenhuis als revisie chirurgie, fysiotherapie en pijnbehandeling niet toereikend blijken, kunnen patiënten terug worden verwezen naar de huisarts, waarbij de regie daarmee wordt overgedragen.

B. Systemische klachten

Relevante vragen

1. Kan een mesh implantaat systemische klachten veroorzaken?
2. Kunnen systemische klachten op een later moment na een operatie ontstaan?
3. Kunnen systemische klachten verminderen als een mesh wordt verwijderd?
4. Hoe behandelen we systemische klachten?

Wetenschappelijke achtergrond

Op verschillende websites, bij het Meldpunt en Expertisecentrum Bijwerkingen Implantaten van het RIVM en bij het bijwerkingen-meldcentrum Lareb zijn meldingen gedaan door patiënten die, na een operatie met een polypropyleen mesh implantaat, klachten hadden van langdurige vermoeidheid, gewrichtspijn en spierpijn, droge mond, slaapstoornissen etc. Deze verschillende klachten worden ook wel “systemische klachten” genoemd, omdat ze niet op één plek voorkomen, maar door het hele lichaam. Systemische klachten kunnen op twee manieren ontstaan. Er kan sprake zijn van een afweerreactie van het lichaam tegen eigen cellen; een auto-immuunrespons. Ook kan een afweerreactie ontstaan tegen iets wat van buiten in het lichaam wordt ingebracht, bijvoorbeeld een implantaat. In dit geval wordt deze afweerreactie ‘ASIA’ genoemd. Dit staat voor “Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants”.

Vanwege de meldingen van deze systemische klachten is middels een literatuurstudie onderzocht of er een relatie lijkt te bestaan tussen het hebben van een polypropyleen implantaat vanwege een liesbreuk, verzakking of urine-incontinentie en het ontstaan van deze klachten. Als zou blijken dat het implantaat de oorzaak van deze klachten is, zou het volledig verwijderen van het implantaat de behandeling zijn. Dat is echter een lastige operatie waar risico’s aan verbonden zijn. Het is daarom belangrijk om zeker te weten dat het implantaat de klachten veroorzaakt, voordat besloten wordt zo’n risicovolle operatie uit te voeren. De onderzoeken die hierover gepubliceerd zijn, zijn bestudeerd en de resultaten van deze onderzoeken zijn hieronder samengevat.

Bewijs uit onderzoeken

De literatuurstudie laat zien dat er weinig onderzoeken zijn gedaan naar de relatie tussen PP implantaten en het ontstaan van systemische klachten. Er zijn twee Amerikaanse studies verricht waarbij 2.102 vrouwen met een vaginaal implantaat en 12.716 mannen met een liesimplantaat zijn gevolgd en vergeleken met patiënten die een ingreep zonder implantaat ondergingen. Na de liesbreukoperaties met een implantaat kreeg binnen 6 jaar 1.5% van de patiënten systemische klachten, bij de patiënten zonder implantaat was dit 1.6%. In de groep patiënten die een implantaat vanwege een verzakking hadden gekregen, kreeg binnen 6 jaar 2.8% systemische klachten. Deze patiënten zijn vergeleken met groepen patiënten zonder implantaat. Systemische klachten kwamen even vaak voor bij de patiënten zonder een implantaat.[64, 65]

Daarnaast is tussen januari 2014 en december 2017 een Nederlands/Canadese studie uitgevoerd waarbij 714 patiënten met systemische klachten werden onderzocht in een gespecialiseerd centrum voor auto-immuunziekten. 40 patiënten kregen deze klachten na een operatie met een implantaat en voldeden daarbij aan de criteria voor ASIA. De onderzoekers vonden dit opvallend, maar konden op basis van hun resultaten niet aantonen dat het implantaat de directe aanleiding was voor het ontstaan van de systemische klachten en stellen daarom meer onderzoek voor om dit verband te kunnen aantonen. Zij

willen patiënten na de operatie met een implantaat vervolgen en patiënten met en zonder klachten met elkaar vergelijken.[66]

Als laatste beschrijft een Britse studie vrouwen met systemische klachten na behandeling voor urineverlies. 88.947 vrouwen kregen hiervoor een operatie met een implantaat, 3.389 vrouwen kregen een operatie zonder implantaat. In de groep met een implantaat kreeg 7.1% systemische klachten binnen 10 jaar, in de groep zonder implantaat was dit 9%.[67]

Alle gevonden onderzoeken werden uitgevoerd met informatie die beschikbaar was over in het verleden behandelde patiënten. Dit geeft minder betrouwbare informatie dan als patiënten in de toekomst worden gevolgd met het doel het verschil in klachten na een operatie met een implantaat te vergelijken.

Conclusie en aanbeveling

Bovenstaande literatuurstudie laat in grote groepen patiënten geen aanwijzingen zien voor het ontstaan van auto-immuunziekten (of ASIA) bij patiënten die een implantaat hebben gekregen voor een hernia inguinalis, vaginale prolaps of urine-incontinentie. Dit kan te maken hebben met de kleine hoeveelheid onderzoeken die gedaan zijn en hun beperkingen zoals hierboven beschreven. Op dit moment zijn er geen aanwijzingen dat het zinvol is om bij systemische klachten bij een patiënt met een implantaat, dit implantaat met een operatie te verwijderen.

Lopend onderzoek

Pilot studie ASIA

Vanwege de lage beschikbaarheid van medisch wetenschappelijk onderzoek, is een samenwerking tussen het Amsterdam UMC, Maastricht UMC+ en Máxima MC een pilot studie gestart om meer informatie te vergaren over de klachten bij en mogelijke oorzakelijke verbanden tussen de aanwezigheid van het veelgebruikt polypropyleen (PP) onoplosbaar mesh implantaat en het bestaan van systemische klachten bij patiënten. Het aantal patiënten met deze problemen is tot op heden onbekend, maar incidenties worden laag geschat. Hierom is gekozen voor het centreren van de zorg bij daarvoor speciaal opgerichte multidisciplinaire poliklinieken in bovengenoemde ziekenhuizen, waar patiënten naartoe kunnen worden doorverwezen voor diagnostiek en waar nodig behandeling. Alle patiënten met het vermoeden op ASIA bij de aanwezigheid van een PP mesh implantaat, zullen worden gevraagd mee te doen aan deze pilot studie. Een totaal van gynaecologische, urologische of chirurgische 50 patiënten zullen maximaal worden geïncludeerd in de pilot. Er zullen gevalideerde vragenlijsten worden afgenomen, evenals (huid)allergietesten en bloedmonsters op gestandaardiseerde tijdstippen. Wanneer bij deze patiënten positieve resultaten worden gevonden in de allergietesten en bloedmonsters, zullen ook controlepatiënten worden toegevoegd aan het onderzoek ter vergelijking van de uitkomsten bij beide groepen. Als patiënten een persisterende wens tot verwijderen van de mesh hebben, zullen zij na informed consent een revisie operatie ondergaan, waarbij de gehele mesh wordt getracht te verwijderen. Het explantaat zal histologisch worden onderzocht en patiënten zullen na verwijderen van de mesh nogmaals allergietesten en bloedtesten ondergaan indien deze preoperatief afwijkend waren. Deze pilot studie tracht 50 chirurgische, gynaecologische, urologische patiënten met het vermoeden op ASIA na mesh implantatie in hun medisch traject te vervolgen. De follow-up duur van de studie betreft 12 maanden (na inclusie of na mesh revisie). Doel is meer inzicht te verkrijgen in dit syndroom, de klachten, diagnostiek, het verloop en het effect van mesh revisie. Mogelijk dat hiermee meer duidelijkheid wordt verkregen in de beweerde oorzakelijke relatie tussen PP mesh implantaten en systemische klachten.[protocol in uitvoering, ingediend voor publicatie Gielen et al. 2023]

C. Overige lopende onderzoeken/zorgprojecten

Naar aanleiding van de eerder beschreven noodzaak tot meer inzicht in de klachten rondom en na mesh implantatie, hebben Nederlandse onderzoekers verscheidene studies opgezet voor zowel het ontwikkelen van nieuwe technieken, als het evalueren van huidige behandelingen.

Hydrogel

De onderzoeksgroep urogynaecologie AUMC is een samenwerking aangegaan met de Radboud Universiteit (Institute for Molecular Life Sciences en Institute for Molecules and Materials) om de potentie van een hydrogel (polyisocyanide, PIC) als additief bij native tissue repair (NTR) in prolaps chirurgie te bestuderen in de pre-klinische fase. Het doel is om het risico op terugkeer van een prolaps te verkleinen door de genezing van beschadigd weefsel in de bekkenbodem te stimuleren. De strategie is om de hydrogel te gebruiken als een bioactief injecteerbaar supplement, dat bij contact met het vaginale weefsel de heling bevordert. Daartoe bevat de hydrogel een groeifactor en/of hormoon.

In de huidige studie onderzoeken we de hydrogel in het laboratorium en in diermodellen, alvorens het in aanmerking komt voor gebruik in patiënten. Uitkomsten van de wondgenezing kunnen we inmiddels verbeteren in een laboratorium setting (*in vitro*) door de concentratie van chemische factoren aan te passen. Momenteel testen we de gel in een klein en groot dier (konijnen en schapen, resp.), wat inzicht geeft in de invloed van de gel op wondheling in een fysiologisch model. Deze *in vivo* fase maakt de vertaalslag naar effectiviteit in de patiënt kleiner.

SDI studie

Bij een verzakking zijn verschillende behandelingen mogelijk, afhankelijk van het orgaan dat verzakt is. Indien de baarmoeder of de top van de vagina verzakt is kan dit hersteld worden door een operatie, waarbij de baarmoeder/vaginatop direct vast wordt gezet aan een stevige bindweefselband in het bekken (sacrospinale ligament) met een niet-oplosbare hechting. Deze techniek wordt een sacrospinale fixatie (SSF) genoemd. De aanhechting vindt plaats aan één kant van het bekken, meestal rechts. Inmiddels zijn nieuwe technieken ontwikkeld, die voordelen kunnen bieden. Daarom heeft het Amsterdam UMC een onderzoek opgezet in samenwerking met A.M.I., een Oostenrijkse fabrikant op het gebied van medische technologie. Zij ontwierpen het BSC implantaat (Bilateral Sacrospinous Colposuspension). Het onderzoek, genaamd SDI studie (Sacrospinous ligament fixation: Direct or Indirect) evalueert de behandeling van een BSC implantaat, waarmee de baarmoeder/vaginatop indirect vast wordt gezet aan de stevige bindweefselbanden aan beide kanten in het bekken. Deze techniek biedt mogelijk voordelen ten aanzien van het herstel van anatomie, de kans dat de verzakking terugkeert en seksueel functioneren. Deze voordelen moeten in een grootschalig onderzoek worden bevestigd. In totaal zullen er 144 vrouwen deelnemen aan de studie, waarbij de helft wordt geopereerd met een sacrospinale fixatie en de andere helft met een BSC implantaat. De patiënten worden tot een jaar na de operatie vervolgd, waarbij wordt gekeken naar de afname van verzakkingsklachten, herstel van de anatomie, de kans dat een verzakking terugkeert en eventuele complicaties na de operatie.

Oplosbare mesh

De oorzaak van een vaginale verzakking is multifactorieel, met als resultaat schade aan de ondersteunende structuren van de bekkenbodem.[68, 69] De onderliggende pathofysiologie van vaginale verzakkingen is nog niet geheel verklaard, maar resultaten van veelzijdig onderzoek wijzen op

de rol van verstoorde fibroblasten, met als gevolg verminderde collageen aanmaak en daarmee een groot effect op de mechanische eigenschappen van het vaginaweefsel.[69-71] Om de anatomie van de vagina bij een verzakking te corrigeren, wordt in eerste instantie een operatie met eigen weefsel uitgevoerd (Native tissue repair (NTR)). Echter, de kans op een klinisch en anatomisch recidief van de verzakking is hoog (32-45%), wegens het gebruik van het patiënt-eigen reeds verminderd stevig weefsel.[69-72] Hierom zijn in de jaren '90 polypropyleen meshes geïntroduceerd met het doel van herstel van vooral mechanische functionaliteit van de vaginawand.[73] Dit wordt bereikt door de fysieke ondersteuning van de mesh, als ook de inflammatoire reactie op het weefsel (foreign body reaction).[74, 75] De eerste meshes die gebruikt werden, hadden een hoge densiteit en stijfheid, waardoor zij onvoldoende verenigbaar bleken met het weefsel van de vaginawand. Dit heeft overmatige weefselreactie, fibrose/littekenvorming en daarmee complicaties zoals pijn en blootligging van de meshes veroorzaakt.[76, 77] In o.a. Australië, Nieuw-Zeeland, Groot-Brittannië en de Verenigde Staten is mede hierom het commercieel gebruik van transvaginale meshes niet meer actueel.[78-80] Het huidige advies is het gebruik van oplosbare materialen, omdat de niet-oplosbare eigenschappen van de mesh als primaire oorzaak van de complicaties worden beschouwd.[79, 81, 82]

Sinds enkele jaren evalueert de onderzoeksgroep urogynaecologie van het AUMC het gebruik van oplosbare materialen bij vaginale verzakkingsoperaties. De onderzoeksstrategie is het gebruik van een oplosbare mesh (gemaakt van poly-4-hydroxybutyrate (P4HB)) die een milde gastheerrespons veroorzaakt door geleidelijke complete absorptie van de mesh. De mesh behoudt mechanische ondersteuning, terwijl deze gradueel wordt vervangen door functioneel bindweefsel. Hiermee kunnen complicaties op lange termijn gelimiteerd, of zelfs geheel voorkomen worden. Verschillende manieren van weven van de mesh, effecten op omliggende cellen en de aanmaak van collageen zijn inmiddels onderzocht.[70] Het beste ontwerp van de mesh is binnen schaapmodelstudies onderzocht, waarbij gekeken werd naar de 6 maanden korte termijn [78] en 24 maanden lange termijn effecten [artikel in uitvoering] op de gastheerrespons en biomechanica van het implantaat. Deze resultaten zijn vergeleken met niet-oplosbare mesh. De oplosbare P4HB mesh laat betere weefselintegratie zien en verbetert de collageen depositie en mechanische eigenschappen van het vaginaweefsel. Ook wordt minder blootligging van het implantaat waargenomen. Inmiddels is een nieuwe elektronisch gesponnen mesh ontwikkeld, die als nieuwe eigenschap ook kan worden voorzien van medicatie. Deze nieuwe techniek zorgt voor verbeterde interacties tussen de mesh en het omliggende vaginaweefsel door middel van betere celproliferatie en collageendepositie.[artikel in uitvoering]

Kennishiaten

Ondanks alle (lopende) onderzoeken blijven onduidelijkheden bestaan rondom mesh gerelateerde klachten en de behandeling hiervan. Sommige onduidelijkheden zullen niet binnen korte tijd opgeklaard zijn. Om te zorgen dat onderzoeken rondom dit onderwerp doelgericht zijn en daadwerkelijk onderzoeken wat voor met name patiënten van belang is, werd in 2021 een onderzoeksagenda opgesteld. Deze is terug te vinden in Bijlage II.

D. Relevante informatie

Patiënteninformatie

Het RIVM heeft in samenwerking met de huidige zorg-werkgroep een uitgebreide brochure voor patiënten uitgegeven, genaamd; “Mesh-implantaten en langdurige gezondheidsklachten”. Deze brochure is te downloaden via <https://www.rivm.nl/medische-hulpmiddelen/mesh-implantaten>. U wordt aangeraden deze actuele patiënteninformatie te gebruiken ter voorlichting van uw patiënt, of deze onder de aandacht van uw patiënt te brengen. Daarnaast vindt u hier ook het recente RIVM rapport “*Mesh-implantaten: een inventarisatie van langdurige gezondheidsklachten en mogelijke zorg*”.

Informatieve websites

www.degynaecoloog.nl | Betrouwbare informatie over gynaecologie en verloskunde (NVOG)

www.bekkenbodewijzer.nl | Betrouwbare informatie over urogynaecologie

www.bekkenbodem4all.nl | Alle informatie voor de patiënt met bekkenbodemplachten

www.thuisarts.nl | Betrouwbare informatie over ziekte en gezondheid

www.keuzehulp.info | Keuzehulp voor ondersteuning bij beslissen over behandelingen

www.defysiotherapeut.com | Gemakkelijk lokaliseren van specialistische fysiotherapeut

www.zorginzicht.nl | Kies Beter | Overzicht kwaliteitsgegevens zorgverleners

www.stomavereniging.nl | Ondersteuning patiënten met stoma

Melden implantaat gerelateerde klachten

www.rivm.nl/meldpunt-expertisecentrum-bijwerkingen-implantaten | Meldpunt en Expertisecentrum Bijwerkingen Implantaten | RIVM

Patiëntenorganisatie en lotgenoten

In Nederland zijn meerdere patiëntenorganisaties betrokken bij mesh gerelateerde klachten. Patiënten kunnen zich bij de organisatie aanmelden via website of Facebookgroep om zo ervaringen uit te wisselen, een luisterend oor te vinden of informatie te raadplegen.

Bekkenbodem4All – patiëntenorganisatie met als doel informatievoorziening, lotgenotencontact en belangenbehartiging van zowel ‘nieuwe’ patiënten waar mesh behandeling een optie is, als ook patiënten met klachten na mesh.

Hernia patients support group & Inguinal Hernia Support UK – Engelstalige Facebookgroepen voor uitwisselen van patiënten ervaringen en advisering door zorgverleners.

MeshedUp – lotgenotenorganisatie en patiëntenplatform, met het doel lotgenotencontact en belangenbehartiging van patiënten met mesh gerelateerde klachten.

Patiëntenfederatie Nederland – vertegenwoordiger van patiëntenorganisaties met als doel de patiënt een stem te geven.

Stomavereniging – patiëntenvereniging voor mensen met een stoma, waarbij een deel ook te maken heeft met mesh behandeling.

Surgical Mesh Complication Information: Hernia Mesh, Transvaginal Mesh – Engelstalige Facebookgroep voor (wetenschappelijke) informatievoorziening rondom mesh complicaties.

Patiëntenperspectief

In de medische sector is steeds meer aandacht voor samenwerkingsverbanden tussen zorgverlener en patiënt voor het afstemmen van (toekomstige) zorg op de wensen van de patiënt. Hierdoor ontstaan initiatieven waarbij zorgverleners en patiënten om tafel gaan en samen de ontwikkeling van bijvoorbeeld nieuwe zorgpaden, multidisciplinaire teams, poliklinieken en behandelingen bewerkstelligen. De aandacht vestigen op de wens van de patiënt kan op verschillende manieren. Eén daarvan is het publiceren van artikelen. In Bijlage III vindt u een samenvatting van één van deze artikelen, met daarin het patiëntenperspectief t.a.v. mesh gerelateerde klachten en chronische pijn na hernia inguinalis chirurgie.

Bijlage I.

Referenties

1. Olsen, A.L., et al., *Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence*. *Obstet Gynecol*, 1997. **89**(4): p. 501-6.
2. Barber, M.D. and C. Maher, *Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse*. *Int Urogynecol J*, 2013. **24**(11): p. 1783-90.
3. Wu, J.M., et al., *Lifetime risk of stress urinary incontinence or pelvic organ prolapse surgery*. *Obstet Gynecol*, 2014. **123**(6): p. 1201-1206.
4. NVOG, *Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, Richtlijn Prolaps*. 2014.
5. NVOG, *Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, Richtlijn Urine-incontinentie bij vrouwen*. 2011.
6. Thomas, D., M. Demetres, J.T. Anger, and B. Chughtai, *Histologic Inflammatory Response to Transvaginal Polypropylene Mesh: A Systematic Review*. *Urology*, 2018. **111**: p. 11-22.
7. Kowalik, C.R., et al., *Are polypropylene mesh implants associated with systemic autoimmune inflammatory syndromes? A systematic review*. *Hernia*, 2022. **26**(2): p. 401-410.
8. Kowalik, C.R., et al., *Are polypropylene mesh implants associated with systemic autoimmune inflammatory syndromes? Author's reply*. *Hernia*, 2022. **26**(4): p. 1205.
9. Klosterhalfen, B., K. Junge, B. Hermanns, and U. Klinge, *Influence of implantation interval on the long-term biocompatibility of surgical mesh*. *Br J Surg*, 2002. **89**(8): p. 1043-8.
10. Diedrich, C.M., et al., *Transvaginal Mesh-Related Complications and the Potential Role of Bacterial Colonization: an Exploratory Observational Study*. *J Minim Invasive Gynecol*, 2022.
11. Commission, E., D.-G.f. Health, and Consumers, *Opinion on the safety of surgical meshes used in urogynecological surgery*. 2016: European Commission.
12. *Openbaar databestand MSZ verslagjaar 2019* Available from: <https://www.zorginzicht.nl/openbare-data/open-data-ziekenhuizen-en-zelfstandigebehandelcentra>—medisch-specialistische-zorg.
13. Wegdam, J.A., T.S. de Vries Reilingh, S.W. Nienhuijs, and M.P. Simons, *Abdominal wall hernia surgery in The Netherlands: a national survey*. *Hernia*, 2020. **24**(3): p. 601-611.
14. HerniaSurge, G., *International guidelines for groin hernia management*. *Hernia*, 2018. **22**(1): p. 1-165.
15. Aasvang, E. and H. Kehlet, *Chronic postoperative pain: the case of inguinal herniorrhaphy*. *Br J Anaesth*, 2005. **95**(1): p. 69-76.
16. Zwaans, W.A., M.R.M. Scheltinga, and R.M.H. Roumen. *Aetiology, Pathogenesis and Assessment of Chronic Pain After Inguinal Hernia Repair*. 2018.
17. van Veenendaal, N., et al., *A narrative review on the non-surgical treatment of chronic postoperative inguinal pain: a challenge for both surgeon and anaesthesiologist*. *Hernia*, 2022.
18. Post, S., et al., *Randomized clinical trial of lightweight composite mesh for Lichtenstein inguinal hernia repair*. *Br J Surg*, 2004. **91**(1): p. 44-8.
19. Loos, M.J.A., R.M.H. Roumen, and M.R.M. Scheltinga, *Classifying post-herniorrhaphy pain syndromes following elective inguinal hernia repair*. *World J Surg*, 2007. **31**(9): p. 1760-1765.
20. Zwaans, W.A., et al., *Mesh Removal and Selective Neurectomy for Persistent Groin Pain Following Lichtenstein Repair*. *World J Surg*, 2017. **41**(3): p. 701-712.
21. Weyhe, D., et al., *Improving outcomes in hernia repair by the use of light meshes—a comparison of different implant constructions based on a critical appraisal of the literature*. *World J Surg*, 2007. **31**(1): p. 234-44.
22. Sajid, M.S., et al., *A systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of lightweight mesh against heavyweight mesh in influencing the incidence of chronic groin pain following laparoscopic inguinal hernia repair*. *Am J Surg*, 2013. **205**(6): p. 726-36.
23. Zwaans, W.A.R., et al., *Groin Pain Characteristics and Recurrence Rates: Three-year Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Self-gripping ProGrip Mesh and Sutured Polypropylene Mesh for Open Inguinal Hernia Repair*. *Ann Surg*, 2018. **267**(6): p. 1028-1033.
24. Hallen, M., A. Bergenfelz, and J. Westerdahl, *Laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair versus open mesh repair: long-term follow-up of a randomized controlled trial*. *Surgery*, 2008. **143**(3): p. 313-7.
25. Scott, N.W., et al., *Open mesh versus non-mesh for repair of femoral and inguinal hernia*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2002(4): p. CD002197.
26. Bendavid, R., *“Dysejaculation”: an unusual complication of inguinal herniorrhaphy*. *Postgraduate Gen Surg*, 1992. **4**: p. 139-141.

27. Aasvang, E.K., B. Mohl, M. Bay-Nielsen, and H. Kehlet, *Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy*. *Pain*, 2006. **122**(3): p. 258-263.
28. Aasvang, E.K., B. Mohl, and H. Kehlet, *Ejaculatory pain: a specific postherniotomy pain syndrome?* *Anesthesiology*, 2007. **107**(2): p. 298-304.
29. Verhagen, T., M.J. Loos, M.R. Scheltinga, and R.M. Roumen, *Surgery for chronic inguinodynia following routine herniorrhaphy: beneficial effects on dysejaculation*. *Hernia*, 2016. **20**(1): p. 63-8.
30. Jennings, J.M. and P. Ng, *Laparoscopic appendectomy for suspected mesh-induced appendicitis after laparoscopic transabdominal preperitoneal polypropylene mesh inguinal herniorrhaphy*. *J Minim Access Surg*, 2010. **6**(1): p. 19-21.
31. Burgmans, J.P., et al., *Long-term Results of a Randomized Double-blinded Prospective Trial of a Lightweight (Ultrapro) Versus a Heavyweight Mesh (Prolene) in Laparoscopic Total Extraperitoneal Inguinal Hernia Repair (TULP-trial)*. *Ann Surg*, 2016. **263**(5): p. 862-6.
32. Amid, P.K., *Radiologic images of meshoma: a new phenomenon causing chronic pain after prosthetic repair of abdominal wall hernias*. *Arch Surg*, 2004. **139**(12): p. 1297-8.
33. Zwaans, W.A., T. Verhagen, R.M. Roumen, and M.R. Scheltinga, *Factors Determining Outcome After Surgery for Chronic Groin Pain Following a Lichtenstein Hernia Repair*. *World J Surg*, 2015. **39**(11): p. 2652-62.
34. Slooter, C.D., et al., *Laparoscopic mesh removal for chronic postoperative inguinal pain following endoscopic hernia repair: a cohort study on the effect on pain*. *Hernia*, 2022.
35. Lange, J.F., et al., *An international consensus algorithm for management of chronic postoperative inguinal pain*. *Hernia*, 2015. **19**(1): p. 33-43.
36. Amid, P.K. and J.R. Hiatt, *New understanding of the causes and surgical treatment of postherniorrhaphy inguinodynia and orchalgia*. *J Am Coll Surg*, 2007. **205**(2): p. 381-5.
37. Miserez, M., et al., *The European hernia society groin hernia classification: simple and easy to remember*. *Hernia*, 2007. **11**(2): p. 113-6.
38. Aasvang, E.K. and H. Kehlet, *The effect of mesh removal and selective neurectomy on persistent postherniotomy pain*. *Ann Surg*, 2009. **249**(2): p. 327-34.
39. Koopmann, M.C., B.H. Yamane, and J.R. Starling, *Long-term follow-up after meshectomy with acellular human dermis repair for postherniorrhaphy inguinodynia*. *Arch Surg*, 2011. **146**(4): p. 427-31.
40. Bischoff, J.M., C. Enghuus, M.U. Werner, and H. Kehlet, *Long-term follow-up after mesh removal and selective neurectomy for persistent inguinal postherniorrhaphy pain*. *Hernia*, 2013. **17**(3): p. 339-45.
41. Valvekens, E., Y. Nijs, and M. Miserez, *Long-term outcome of surgical treatment of chronic postoperative groin pain: a word of caution*. *Hernia*, 2015. **19**(4): p. 587-94.
42. Magnusson, N., et al., *Reoperation for persistent pain after groin hernia surgery: a population-based study*. *Hernia*, 2015. **19**(1): p. 45-51.
43. Keller, J.E., et al., *Combined open and laparoscopic approach to chronic pain after inguinal hernia repair*. *Am Surg*, 2008. **74**(8): p. 695-700; discussion 700-1.
44. Ramshaw, B., et al., *Laparoscopic approach for the treatment of chronic groin pain after inguinal hernia repair : Laparoscopic approach for inguinodynia*. *Surg Endosc*, 2017. **31**(12): p. 5267-5274.
45. Slooter, G.D., et al., *Laparoscopic mesh removal for otherwise intractable inguinal pain following endoscopic hernia repair is feasible, safe and may be effective in selected patients*. *Surg Endosc*, 2018. **32**(3): p. 1613-1619.
46. Lu, Y., S.W. Lau, I.T. Macqueen, and D.C. Chen, *Intra-Operative Vascular Injury and Control During Laparoscopic and Robotic Mesh Explantation for Chronic Post Herniorrhaphy Inguinal Pain (CPIP)*. *Surg Technol Int*, 2021. **38**: p. 206-211.
47. Huynh, D., et al., *Outcomes from laparoscopic versus robotic mesh removal after inguinal hernia repair*. *Surg Endosc*, 2022. **36**(9): p. 6784-6788.
48. Mandujano, C.C., et al., *Robotic mesh explantation (RoME): a novel approach for patients with chronic pain following hernia repair*. *Surg Endosc*, 2022. **36**(7): p. 4862-4868.
49. Van Rest, K.L.C., et al., *Prediction of successful revision surgery for mesh-related complaints after inguinal hernia and pelvic organ prolapse repair*. *Hernia*, 2023.
50. Quaghebeur, J., P. Petros, J.J. Wyndaele, and S. De Wachter, *Pelvic-floor function, dysfunction, and treatment*. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2021. **265**: p. 143-149.
51. Aboseif, C. and P. Liu, *Pelvic Organ Prolapse*, in *StatPearls*. 2022: Treasure Island (FL).
52. Dufour, S., B. Vandyken, M.J. Forget, and C. Vandyken, *Association between lumbopelvic pain and pelvic floor dysfunction in women: A cross sectional study*. *Musculoskelet Sci Pract*, 2018. **34**: p. 47-53.
53. Beales, D.J., P.B. O'Sullivan, and N.K. Briffa, *Motor control patterns during an active straight leg raise in chronic pelvic girdle pain subjects*. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. **34**(9): p. 861-70.

54. Chen, L., J.A. Ashton-Miller, Y. Hsu, and J.O. DeLancey, *Interaction among apical support, levator ani impairment, and anterior vaginal wall prolapse*. *Obstet Gynecol*, 2006. **108**(2): p. 324-32.
55. Kose, O., et al., *Influence of toileting behavior on the natural course of anterior vaginal wall prolapse*. *BMC Womens Health*, 2022. **22**(1): p. 56.
56. Bo, K., et al., *International urogynecology consultation chapter 3 committee 2; conservative treatment of patient with pelvic organ prolapse: Pelvic floor muscle training*. *Int Urogynecol J*, 2022. **33**(10): p. 2633-2667.
57. Braekken, I.H., M. Majida, M. Ellstrom Engh, and K. Bo, *Can pelvic floor muscle training improve sexual function in women with pelvic organ prolapse? A randomized controlled trial*. *J Sex Med*, 2015. **12**(2): p. 470-80.
58. Pauls, R.N., et al., *Pelvic floor physical therapy: impact on quality of life 6 months after vaginal reconstructive surgery*. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2014. **20**(6): p. 334-41.
59. Barber, M.D., et al., *Comparison of 2 transvaginal surgical approaches and perioperative behavioral therapy for apical vaginal prolapse: the OPTIMAL randomized trial*. *JAMA*, 2014. **311**(10): p. 1023-34.
60. Johnson, M.I., et al., *Efficacy and safety of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for acute and chronic pain in adults: a systematic review and meta-analysis of 381 studies (the meta-TENS study)*. *BMJ Open*, 2022. **12**(2): p. e051073.
61. Morin, M., M.S. Carroll, and S. Bergeron, *Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Modalities in Women With Provoked Vestibulodynia*. *Sex Med Rev*, 2017. **5**(3): p. 295-322.
62. Padoa, A., L. McLean, M. Morin, and C. Vandyken, *The Overactive Pelvic Floor (OPF) and Sexual Dysfunction. Part 2: Evaluation and Treatment of Sexual Dysfunction in OPF Patients*. *Sex Med Rev*, 2021. **9**(1): p. 76-92.
63. Belanger, C., et al., *Pain Characteristics, Fear-avoidance Variables, and Pelvic Floor Function as Predictors of Treatment Response to Physical Therapy in Women With Provoked Vestibulodynia*. *Clin J Pain*, 2022. **38**(5): p. 360-367.
64. Chughtai, B., et al., *Is vaginal mesh a stimulus of autoimmune disease?* *Am J Obstet Gynecol*, 2017. **216**(5): p. 495 e1-495 e7.
65. Chughtai, B., et al., *Hernia repair with polypropylene mesh is not associated with an increased risk of autoimmune disease in adult men*. *Hernia*, 2017. **21**(4): p. 637-642.
66. Cohen Tervaert, J.W., *Autoinflammatory/autoimmunity syndrome induced by adjuvants (Shoenfeld's syndrome) in patients after a polypropylene mesh implantation*. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2018. **32**(4): p. 511-520.
67. Muller, P., et al., *Impact of a mid-urethral synthetic mesh sling on long-term risk of systemic conditions in women with stress urinary incontinence: a national cohort study*. *BJOG*, 2022. **129**(4): p. 664-670.
68. Lakeman, M.M., C.H. van der Vaart, E. Laan, and J.P.W. Roovers, *The effect of prolapse surgery on vaginal sensibility*. *The journal of sexual medicine*, 2011. **8**(4): p. 1239-1245.
69. Guler, Z. and J.P. Roovers, *Role of Fibroblasts and Myofibroblasts on the Pathogenesis and Treatment of Pelvic Organ Prolapse*. *Biomolecules*, 2022. **12**(1): p. 94.
70. Diedrich, C.M., J.P. Roovers, T.H. Smit, and Z. Guler, *Fully absorbable poly-4-hydroxybutyrate implants exhibit more favorable cell-matrix interactions than polypropylene*. *Materials Science and Engineering: C*, 2020: p. 111702.
71. Ewies, A.A., et al., *Changes in transcription profile and cytoskeleton morphology in pelvic ligament fibroblasts in response to stretch: the effects of estradiol and levormeloxifene*. *MHR-Basic Science of Reproductive Medicine*, 2008. **14**(2): p. 127-135.
72. De Landsheere, L., et al., *Histology of the vaginal wall in women with pelvic organ prolapse: a literature review*. *International urogynecology journal*, 2013. **24**(12): p. 2011-2020.
73. Hjort, H., et al., *Three-year results from a preclinical implantation study of a long-term resorbable surgical mesh with time-dependent mechanical characteristics*. *Hernia*, 2012. **16**(2): p. 191-197.
74. Birch, C. and M.M. Fynes, *The role of synthetic and biological prostheses in reconstructive pelvic floor surgery*. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 2002. **14**(5): p. 527-535.
75. Liang, R., et al., *Vaginal degeneration following implantation of synthetic mesh with increased stiffness*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 2013. **120**(2): p. 233-243.
76. Feola, A., et al., *Deterioration in biomechanical properties of the vagina following implantation of a high-stiffness prolapse mesh*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 2013. **120**(2): p. 224-232.
77. Medel, S., et al., *Attachment of primary vaginal fibroblasts to absorbable and nonabsorbable implant materials coated with platelet-rich plasma: potential application in pelvic organ prolapse surgery*. *Female pelvic medicine & reconstructive surgery*, 2015. **21**(4): p. 190-197.

78. Diedrich, C.M., et al., *Evaluation of the short-term host response and biomechanics of an absorbable poly-4-hydroxybutyrate scaffold in a sheep model following vaginal implantation*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2021.
79. Paul, K., et al., *3D bioprinted endometrial stem cells on melt electrospun poly ϵ -caprolactone mesh for pelvic floor application promote anti-inflammatory responses in mice*. Acta biomaterialia, 2019. **97**: p. 162-176.
80. Schultz, D.G., *FDA Public Health Notification: serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh in repair of pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence*. Food and Drug Administration, Silver Spring, Md, USA, 2008.
81. Darzi, S., et al., *Tissue response to collagen containing polypropylene meshes in an ovine vaginal repair model*. Acta biomaterialia, 2016. **39**: p. 114-123.
82. Ge, L., et al., *Integration of nondegradable polystyrene and degradable gelatin in a core–sheath nanofibrous patch for pelvic reconstruction*. International journal of nanomedicine, 2015. **10**: p. 3193.

Bijlage II.

Onderzoeksagenda mesh zorg

Maatschappelijk belang en probleemstelling

Een deel van de patiënten met een mesh implantaat, zoals een mesh voor verzakking van organen binnen het bekkenbodemgebied, een liesbreuk, of incontinentie, kampt met langdurige gezondheidsklachten. Deze patiënten hebben behoefte aan duidelijkheid over:

- 1) Zijn de klachten wel of niet gerelateerd aan het implantaat?
- 2) Waar kunnen patiënten met hun klachten terecht?
- 3) Welke behandelingen zijn er mogelijk?

1) Zijn de klachten wel of niet gerelateerd aan het implantaat?

Mesh implantaten worden gebruikt door artsen vanuit verschillende vakgebieden. In sommige gevallen ontstaan, bijvoorbeeld chronische pijn, waardoor de patiënt soms onvoldoende kan functioneren. Voor lokale klachten, zoals deze pijnklachten, is er vanuit de wetenschap bekend dat deze aan de implantatie van de mesh gerelateerd kunnen zijn. Voor systemische klachten, zoals vermoeidheid en concentratieproblemen, is het tot op heden onduidelijk of deze klachten te wijten zijn aan de implantatie van de mesh.

2) Waar kunnen patiënten met hun klachten terecht?

Op dit moment is het voor patiënten niet duidelijk waar zij het beste met langdurige gezondheidsklachten na mesh implantatie terecht kunnen. In principe verloopt de behandeling van dergelijke klachten in eerste instantie via de initiële behandelaar. Echter, de problematiek rondom mesh implantaten speelt bij verschillende medische disciplines. Daarom is het bundelen van kennis en kracht uit deze disciplines noodzakelijk. Door artsen en onderzoekers vanuit de verschillende medische disciplines bij elkaar te brengen kan de informatie over klachten die mogelijk gerelateerd zijn aan mesh implantaten beter gedeeld worden. Dit heeft tot gevolg dat artsen en onderzoekers beter weten wat er speelt en dat de bekendheid over mesh implantaat gerelateerde klachten toeneemt.

3) Welke behandelingen zijn er mogelijk?

Het is onduidelijk voor patiënten en behandelaars wat voor behandelopties bestaan voor patiënten met klachten na mesh implantatie. Tot op heden blijkt dat de behandeling van mesh gerelateerde gezondheidsklachten per individu verschillend is; de geschikte behandeling hangt af van klacht en (vermoedelijke) oorzaak hiervan.

Onderzoeksagenda

Om de antwoorden op deze vragen duidelijker te kunnen krijgen, is het Onderzoek consortium MESH opgericht in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS). Verschillende medische beroepsverenigingen en onderzoekers van het RIVM zijn hierin vertegenwoordigd. Zij richten zich op de volgende doelen; (I) goede, volledige kennis en informatie verstrekken aan zorgverleners en patiënten, (II) leren van complicaties door mesh en voorkomen van vergelijkbare situaties, (III) doelmatige zorg voor mesh gerelateerde klachten en verbeteren van kwaliteit van leven, (IV) counseling en daarmee informed consent verbeteren, (V) wetenschappelijk onderzoek verrichten naar diverse oorzaken van mesh gerelateerde klachten, en (VI) zoeken naar mogelijke alternatieven voor patiënten

die hoog risico lopen op deze klachten. De hieruit volgende onderzoeksprogramma's richten zich op 4 domeinen; (1) diagnostiek, (2) indicatie, (3) behandeling, (4) nazorg, en zijn onderverdeeld in impact verkrijgen op de korte, middellange en lange termijn. Deze verdeling is als volgt:

Korte termijn: duidelijkheid voor de patiënt door registratie van klachten, verzamelen huidige kennis en ontwikkelen van algemene informatie voor zorgverlener en patiënt (zie rapporten MESH-21, deze leidraad en rapport en brochure RIVM).

Middellange termijn: duidelijkheid over lokale en systemische gezondheidsklachten door opzetten nieuw wetenschappelijk onderzoek naar gastheer-respons, biomarkers in serum en lokale rol bacteriën, samenwerken in mesh-database.

Lange termijn: duidelijkheid over gastheer-respons door validatie/kosten-effectiviteitsanalyse van voorspellende testen, onderzoek naar nieuwe materialen en nieuwe behandelopties als neuromodulatie.

In deze leidraad kunt u enkele uitkomsten van de bovengenoemde onderzoeken en initiatieven vinden. Voor de middellange en lange termijn wordt hard gewerkt aan het vergaren van nieuwe kennis en daarmee antwoorden op de bovenaan gestelde vragen.

Bijlage III.

Patiëntenperspectief chronische pijnklachten

In samenwerking met chirurgen van het Máxima Medisch Centrum zal binnenkort een artikel worden gepubliceerd waarmee aandacht wordt gevestigd op de zorgen en wensen van de patiënt ten aanzien van chronische pijnklachten na mesh chirurgie. Hieronder vindt u een korte vrij vertaalde Nederlandse samenvatting van dit stuk.

EDITORIAL: PAIN AFTER HERNIA SURGERY PATIENT PERSPECTIVES

J. Bullock¹, S. Blackwell², E. Keus³, M.R.M. Scheltinga^{4,5}, W.A.R. Zwaans^{4,5,6}

Affiliations

1. *Patient Representative, Blackburn, United Kingdom*
2. *Patient Representative, Liverpool, United Kingdom*
3. *Patient Representative, Apeldoorn, the Netherlands*
4. *Department of General Surgery, Máxima Medical Centre, Veldhoven/Eindhoven, the Netherlands*
5. *SolviMáx, Centre of Excellence for Abdominal Wall and Groin Pain, Eindhoven, the Netherlands*
6. *NUTRIM School of Nutrition and Translational Research in Metabolism, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands*

ORCID 0000-0003-2700-5621

Hernia-chirurgie is een van de meest uitgevoerde operaties wereldwijd, met een aantal van meer dan 20 miljoen per jaar. De incidentie van chronische pijnklachten na liesbreukchirurgie ligt tussen de 6 en 11%. Nu patiënten tegenwoordig mondiger en beter geïnformeerd zijn dan ooit, is het van uiterst belang dat chirurgen de patiënt preoperatief counsellen over deze mogelijke complicatie.

Chronische inguinale postoperatieve pijnklachten (CPIP) zijn gedefinieerd als een onprettige sensatie in de lies die voortduurt tot ten minste 3 maanden na de liesbreukoperatie. De ervaren klachten zoals scheurende pijn bij bewegen, het gevoel van uit elkaar getrokken worden bij staan of stekende pijn zijn van alledaagse dag. Dit kan ernstige gevolgen hebben, zoals het ervaren van een vicieuze cirkel van pijn, angst en depressie, het daarbij verliezen van werk door chronisch ziekzijn of grote problemen binnen familie-, partner- en/of vriendschapsrelaties. Patiënten voelen zich hierbij vaak schuldig, omdat zij zelf hebben gekozen voor de operatie die de kwaliteit van leven zou moeten verbeteren, waarbij, in realiteit, de klachten alleen maar erger zijn geworden. Hierdoor is sociale isolatie niet ongewoon. Patiënten worden daarnaast vaak geconfronteerd met vooroordelen, doordat objectieve tests voor de diagnose CPIP niet beschikbaar zijn. Hierdoor worden de pijnklachten niet geaccepteerd door omgeving en maatschappij, resulterend in onvoldoende steun en meer stress, met als effect meer pijn.

Tegenwoordig wordt van patiënten verwacht dat zij een actieve rol spelen in alle fasen van hun behandeling. De behandeling van chronische pijnklachten is echter complex, waardoor vaak aanvullende diagnostiek wordt ingezet. Daarna lopen manieren van behandeling erg uiteen. Op social media zijn patiënt-geïnitieerde campagnes gestart voor en door lotgenoten, waar voornamelijk naar voren komt dat patiënten zich niet gehoord voelden door hun zorgverlener, of hun mening zelfs werd verworpen. De manier van communiceren van de arts is dus heel belangrijk en het vertrouwen van de patiënt verliezen is funest voor toekomstige behandelingen. Chirurgen moeten zich bewust zijn van het feit dat ongeveer 95% van alle informatie over mesh implantaten op het internet een negatieve connotatie bevat, terwijl betrouwbare websites met een positieve insteek moeilijk te vinden zijn. Daarom is in 2022 na overleg met de European Hernia Society (EHS) een facebookgroep ‘Hernia Patient Support Group’ opgericht, waar juiste informatie wordt gedeeld, professionele adviezen worden gegeven en vragen worden beantwoord door chirurgen en goed geïnformeerde patiënten. Negatieve berichten worden verwijderd. Elke chirurg zou bijvoorbeeld deze Facebook-groep, maar ook uitgebreide schriftelijke (digitale) informatie over korte- en langetermijneffecten van de operatie onder de aandacht moeten brengen bij zijn/haar patiënten om degelijke informed consent te bereiken.

Het aantal rechtszaken wegens CPIP klachten is met name in de Verenigde Staten fors toegenomen. Patiënten gaan deze rechtszaken grotendeels aan om gehoord te worden en een positief effect op de gezondheidszorg te creëren, niet primair voor de mogelijke financiële compensatie. Ondanks dit gegeven lijken onderzoeken naar liesbreukchirurgie nog steeds gefocust op recidiefkansen. Echter, de meeste patiënten zullen bij het kiezen voor een operatietechniek het terugkrijgen van hun kwaliteit van leven van vóór de liesbreuk belangrijker vinden dan een hogere kans op het recidiveren van de liesbreuk. Daarom adviseren patiënten artsen hun toekomstig onderzoek te richten op de wensen van de patiënt; voorkómen van chronische pijn en bereiken van betere functionele uitkomsten. Het betrekken van patiënten bij het opstellen van onderzoeksprotocollen kan daarbij helpen.

Concluderend, liesbreukchirurgen moeten de complexiteit van de behandeling van hun patiënten erkennen, begrip tonen en de betrokkenheid van hun patiënten in zowel behandeling als toekomstig onderzoek waarderen.