

## Modic forandringer - forklart av Modicgruppa i Ryggforeningen i Norge

- **Opprinnelig artikkel (2018) er gjennomgått og kommentert av Even Lærum og Øystein P. Nygaard**
- **Revidert oktober 2021. Gjennomgått og kommentert av Lars Christian Haugli Bråten**

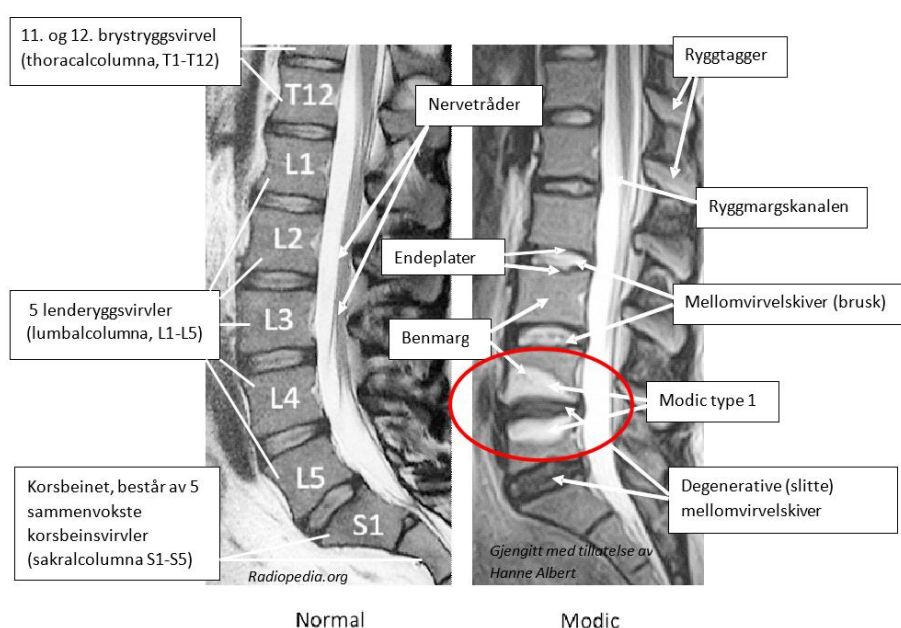
I denne utdypende artikkelen har vi oppsummert den kunnskapen vi i gruppeledelsen så langt har samlet inn ut fra erfaringer, teorier, etablert kunnskap, og ikke minst forskning på Modic forandringer. Vi vil her presentere hva Modic forandringer er, ulike aspekter og utfordringer rundt Modic forandringer, og ikke minst forskning på behandlingsmuligheter. Artikkelen vil kunne bli revidert etterhvert som ny kunnskap blir tilgjengelig. Kildehenvisninger er vedlagt sist i artikkelen.

### Hva er Modic forandringer?

Ved en MR-skanning av ryggen kan man noen ganger se tydelige hvite felt i overgangen mellom bruskk (mellomvirvelskive) og virvel, og i benmargen i virvlene. Dette kalles Modic forandringer, oppkalt etter radiologen Michael Modic som beskrev og kategoriserte disse funnene første gang i 1988. Modic forandringer vises bare på MR-bilder, og kan foreløpig kun sies å være et MR-funn.

De kan forekomme hvor som helst i ryggstølen, inkludert nakke. De er vanligst å se nederst i lenderyggen, i nivåene som kalles L4-L5 og L5-S1. De kan oppstå inntil mellomvirvelskiver som viser tegn på *degenerasjon* (aldersforandringer), og kan forekomme etter et prolaps, se figur under.

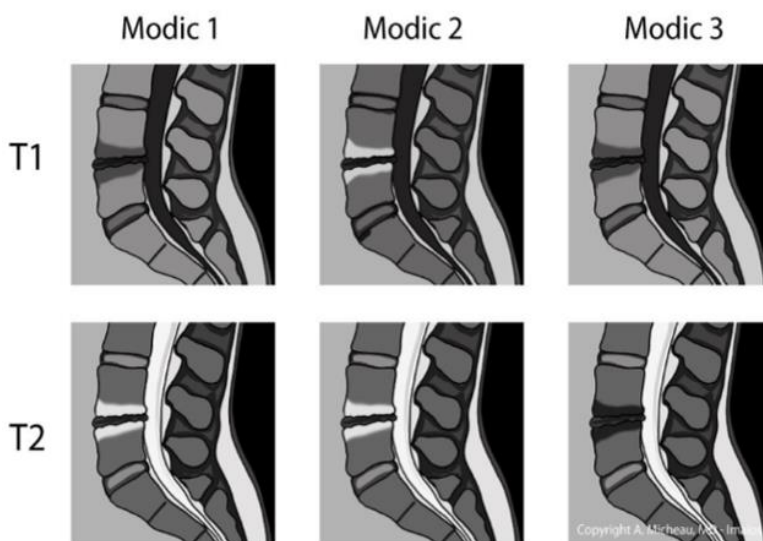
I eksempelet under er det MR-bilde av en normal lenderygg til venstre, og en med Modic forandringer til høyre. I bildet til høyre ser vi hvite felt i virvlene i nivå L4 og L5 (markert med rød sirkel), som da er Modic forandringer. Her har man gjort en MR-bildeopptaksteknikk som kalles T2, dette betyr at vev som har mye væske i seg ser lyse ut. De hvite feltene i virvlene er typiske tegn på økt væskeinnhold i endeplater og benvev, såkalt *benmargsødem*. Dette er Modic type 1, og kan være tegn på en inflammasjons (betennelses) - eller irritasjonstilstand i området. Vi ser også at mellomvirvelskivene i nivå L4-L5 og L5-S1 er mørke, og har derfor mindre væske i seg enn de andre mellomvirvelskivene. Dette er et tegn på degenerative forandringer.



### Tre typer Modic forandringer

Det er vanlig å gjøre flere ulike bildeopptak/sekvenser ved en MR-undersøkelse. Ulike bildeopptaksteknikker vil framstille vevene i kroppen forskjellig, da vevene har ulike egenskaper og ulik sammensetning av vann, fett, muskler, blod osv. Eksempelvis vil det ved en bildesekvens kalt T1-vekting, gjøre at fett ser lyst ut, og vann blir mørkt. Ved T2-vekting blir vann lyst, og fett mørkt (Nasjonal kompetansetjeneste for funksjonell MR, 2020). Dette kan brukes for å bestemme type Modic (se figur under). Ut fra utseende på MR-bildene kategoriseres derfor Modic forandringer i type 1-3, hvor spesielt type 1 i mange studier forbindes med sterke, langvarige rygg smerter. Type 2 og 3 anses som roligere stadier.

Modic forandringer antas å representere ulike stadier av samme sykdomsprosess, og kan f.eks. gå fra å være type 1 til type 2, og fra type 2 til type 3.



Modicforandringer på MR

Gjengitt med tillatelse av IMAIOS, Micheau A, Hoa D, [www.imaios.com](http://www.imaios.com)

### Mer detaljert om de ulike typene:

#### Modic type 1

Lavt signal på T1-vektede bilder og høyt signal på T2-vektede bilder som uttrykk for en inflammatorisk reaksjon med benmargsødem (økt væskeinnhold i beinvev). Man kan se sprekkdannelse (fissurer) i endeplatene.

#### Modic type 2

Høyt T1-signal og høyt T2-signal som tegn på fettomdanning av den røde benmargen i virvelen. Slike benmargforandringer er ikke stabile. Over tid kan type 1 gå over til type 2, men de kan også forsvinne av seg selv. Større fissurer i endeplater.

#### Modic type 3

Kjennetegnes av sklerotiske forandringer (arrvev) i endeplatene. Det er fremdeles lite kunnskap om denne typen.

Det kan også være at magnetfeltstyrken på MR-skanneren kan påvirke hvordan Modic forandringene framstilles på bildene. Modicklinikken i Danmark skiller for eksempel ikke lengre på type Modic forandring, de ser mer på utbredelsen og har et graderingssystem ut fra det. Du kan lese mer om Modicklinikken i Danmark sin forklaring av Modic forandringer [her](#).

### Teorier om årsak til Modic forandringer

Det fins pr. i dag tre hovedteorier om årsak til Modic forandringer, og endringer i mellomvirvelskiven ser ut til å spille en viktig rolle:

- 1. Biomekanisk:** Modic forandringer kan være forårsaket av mekanisk stress. Aldersforandringer i og rundt skiven sammen med uhensiktsmessige belastninger fører til mikrobrudd i endeplater, som forårsaker irritasjon og inflammasjon i endeplater og tilstøtende benmarg.
- 2. Bakteriell:** Man mener at en infeksjon i mellomvirvelskiva med lavvirulente (lite sykdomsframkallende) bakterier fra normalfloraen (våre vanlige bakterier på og i kroppen) kan forårsake inflammasjon og ødem i endeplatene. Lekkasje av skivemateriale f.eks. ved et prolaps, fører til at det dannes nye, små blodårer i området. Disse mener man kan fungere som en inngangsport for bakterier som trives i miljøer uten oksygen, bl.a. *Cutibacterium acnes* – kvisebakterien, tidligere kalt for *Propionibacterium acnes*.
- 3. Autoimmun:** Kjernematerialet i mellomvirvelskivene er normalt sett isolert fra immunforsvaret. Dersom skivematerialet trenger ut ved f.eks. et prolaps, vil det i kontakt med immunforsvaret kunne tolkes som fremmed. Det kan starte en immunreaksjon med inflammasjon, ødem og smerter.

Forsknings- og formidlingsenheten for muskelskjeletthelse (FORMI) sin informasjonsfilm om Modic forandringer gir også en fin forklaring. Trykk [her](#) for å se filmen.

### Genetikk, skivedegenerasjon og Modic

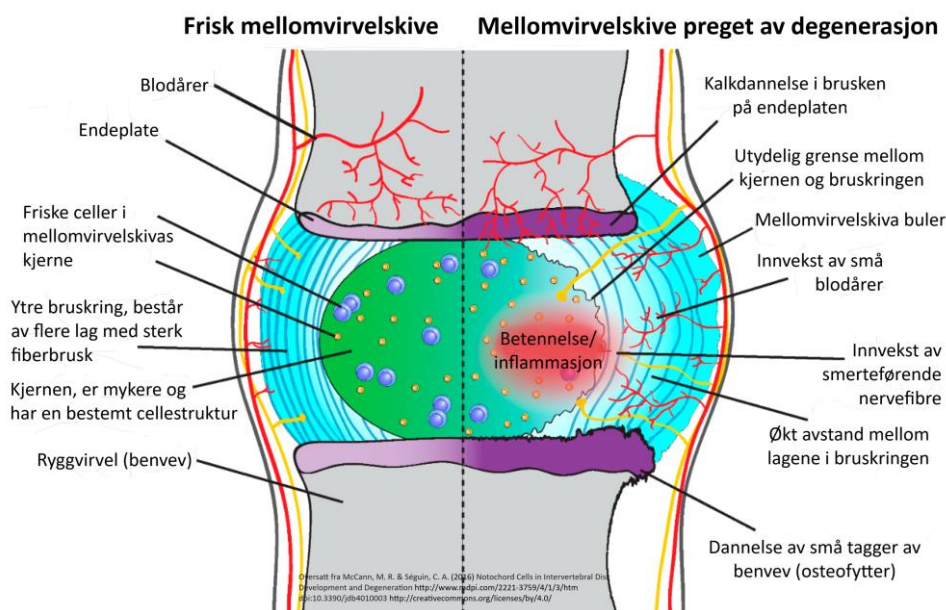
Modic forandringer ses så og si aldri ved en frisk mellomvirvelskive, og ser ut til å kunne oppstå i forbindelse med en del andre tilstander i ryggen, f.eks. ved prolaps. Modic forandringer er heller ikke uvanlig hos de med skoliose, spondylolistese og Bekhterevs sykdom (Modicklinikken i Oslo, b). Andre funn forbundet med Modic forandringer er bl.a. skivedegenerasjon, defekter i endeplater og Schmorlske knuter (Määttä, 2016). Ikke alle med disse funnene opplever smerter, og det er normalt at forekomsten av degenerative forandringer øker med pasientens alder uten at det nødvendigvis trenger å gi symptomer. Likevel viser stadig flere erfaringer og studier at Modic forandringer ses oftere hos de med kraftige og langvarige rygg smerter.

For å få en bedre forståelse av årsakssammenhenger og smerteproblematikken, mener vi det bl.a. trengs mer kunnskap om betydningen av Modic forandringenes utbredelse, skivebiologi, nerveforsyning i området rundt mellomvirvelskivene, men også immunsystemets rolle og genetiske faktorer. En studie har funnet at det er en viss arvelighet ved Modic forandringer (Määttä, 2016). Fra før vet man også at genetikken har mye å si for hvor disponert man er for å utvikle skivedegenerasjon og prolaps (sml.snl.no, 2019).

Ut fra figuren under ser man ved degenerasjon økt forekomst av betennelsesaktivitet i skiven, samt innvekst av blodårer og smerteførende nervefibre. Vi ser også strukturendringer, som kan resultere i at skiven buler.

Skillet mellom kjernen og resten av skivestrukturere blir mindre tydelig. Det er ved diffusjon (væske som siver gjennom) via endeplatene at skiven utveksler næringsstoffer og avfallsstoffer mot blodbanen. **Dersom endeplatene er skadet eller ikke fungerer normalt, vil skiven etter hvert degenereres.** Defekter i endeplatene viser seg å være sterkt assosiert med utviklingen av både skivedegenerasjon og Modic forandringer (Määttä *et al.*, 2018).

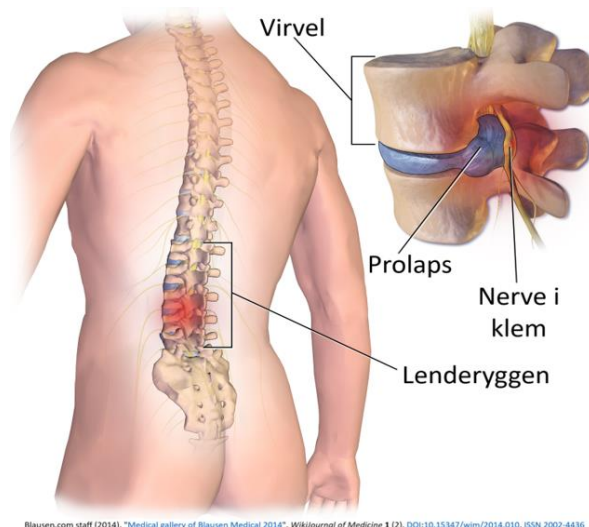
Ved langtkommet skivedegenerasjon kan man se forkalkning av endeplatene, og etterhvert kan det dannes taggete beinpåleiringer (osteofytter). Med økende alder og/eller degenerasjon er det også **normalt at skivene inneholder mindre væske** og derfor mister høyde.



Skiven som degenereres vil etterhvert kunne fungere noe dårligere som "støtdemper" ved bevegelse av ryggen. Om skiven mister høyde f.eks. grunnet mindre vanninnhold eller prolaps, vil det kunne bli trangt for nerveøttene som kommer ut fra ryggmargen (trykk [her](#) for å se videoanimasjon). Dette kan gi smerte dersom nervene kommer i klem, og kan være en årsak til det som heter spinal stenose (les mer om spinal stenose [her](#)).

### Prolaps

Et prolaps vil også kunne trykke på nerver. Vi vet også at skivevev, særlig fra kjernen, kan virke kjemisk irriterende på nervevev (diZerega *et al.*, 2010). Ved et prolaps eller annen degenerasjon av skiven, kan skivevevet som kommer i kontakt med omliggende vev bl.a. forårsake en reaksjon fra immunforsvaret. Det vil kunne gi inflammasjon og ødem med påfølgende smerte, og da eventuelt også Modic forandringer. Prolaps er for øvrig ganske vanlig i befolkningen. Det er ikke alltid det gir plager, og av de som får plager blir heldigvis de fleste bra igjen av seg selv. [Her](#) kan du lese mer om prolaps.



Blausen.com staff (2014). "Medical gallery of Blausen Medical 2014". Wikijournal of Medicine 1 (2). DOI:10.15347/wjm/2014.010. ISSN 2002-4436

### Skivedegenerasjon med og uten Modic

Forskning kan tyde på at skivedegenerasjon med og uten Modic forandringer er to forskjellige tilstander. Én studie peker på at det kan ses en sammenheng mellom Modic type 1, rask skivedegenerasjon og endringer i endeplatene (Kerttula *et al.*, 2012). Modic forandringer ser også ut til å kunne forbindes med innvekst av smerteførende nervefibre i det rammede området:

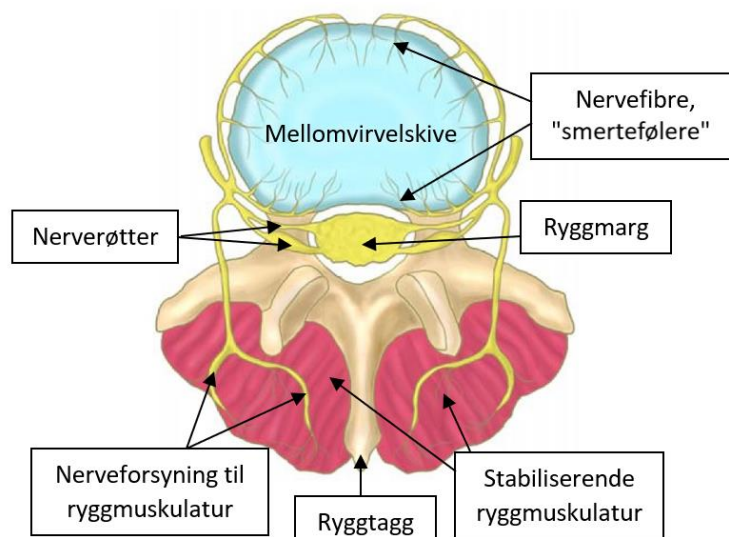
*«Nye data viser at Modic forandringer kan være assosiert med en pågående inflammasjonsprosess og påfølgende innvekst av smertefibre i ryggvirvlens endeplater. Både inflammasjonen og andre forhold som leder til denne perifere nerveveksten er trolig delvis genetisk betinget.» (Iordanova *et al.*, 2010)*

Skivedegenerasjon med tilstedeværelse av Modic forandringer kan derfor se ut til å være en egen form for skivedegenerasjon, og kan for noen sannsynligvis være mer aggressiv og mer smertefull enn f.eks. vanlig aldersslitasje. Trolig er det ulike mekanismer bak utvikling av Modic forandringer, men vi vet ikke enda om, og eventuelt hvordan disse mekanismene påvirker forløpet. Modic forandringenes plassering, størrelse, type, utbredelse, og hvordan dette opptrer sammen med symptomer og andre degenerative funn, kan være viktig å studere nærmere for å avdekke sammenhenger og prognoser. Dette har man sett noe på i studien til Määttä (2016). I denne studien ble også Modic forandringer funnet å være en selvstendig faktor som kunne forbindes med kraftige, langvarige ryggsmarter og nedsatt funksjonsevne.

### Nerveforsyning til mellomvirvelskiven

Nervefibrene som omgir mellomvirvelskiven går normalt sett kun inn i de ytterste lagene av skiven. Ved degenerasjon kan nye fibre vokse lengre inn i skiven, og bli smerteførende.

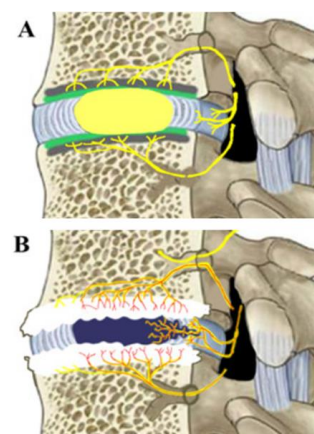
Disse nervefibrene kan bli aktivert av betennelsesaktivitet i området. Da særlig i bakre del av mellomvirvelskiven. Nervene der består i hovedsak av nervefibre som kan føle smerte (sensoriske). I tillegg går denne nerveforsyningen også til nivåene over og under, samt omliggende vev. Figuren under viser nerveforsyningen til mellomvirvelskiven i et tverrsnitt.



Oversatt fra diZerega et al <http://www.mdpi.com/1996-1944/3/5/3331/html#B60-materials-03-03331>  
(<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Flere ulike mekanismer kan altså føre til betennelse og irritasjon av nervefibrene. Figurene til høyre viser nerveforsyning inntil en frisk mellomvirvelskive (A), versus en mellomvirvelskive i en degenerasjonsprosess - som har forårsaket innvekst av smerteførende nervefibre inn i selve skiva og endeplatene (B).

*Ut fra dette trenger man ikke nødvendigvis å ha et direkte mekanisk trykk på nerver fra f.eks. et prolaps for å oppleve betydelige smerter. Den kjemiske påvirkningen fra inflammasjonen ved smertefibre og nervevev, kan være en vesentlig faktor i smerteopplevelsen og smerteutbredelsen ved skivedegenerasjon – og Modic.*



Gjengitt med tillatelse av Donald Corenman, MD, DC

Vi i Modicgruppa vil peke på at genetikken kan ha en viktig rolle i utvikling av slike ryggplager. Vi utførte en omfattende spørreundersøkelse blant modicpasienter 2019, og fikk 224 svar. Her rapporterte en stor andel pasientgruppa at ryggproblemene startet tidlig i livet: 50% hadde utviklet ryggproblemene sine før de var 30 år. 32% av alle respondentene var i tjuårene da problemene startet, og 18% var under 20 år. Vi erfarer at mange har familiær opphopning av ryggplager som kan relateres til skiveproblematikk, f.eks. prolapser. I undersøkelsen oppgir 15% at de ikke har noen i nærmeste familie (barn, foreldre, søsken) med nakke-/ryggproblemer.

### Sykehistorie, kliniske undersøkelser og bildediagnostikk

Det er pr. i dag lite enighet blant fagfolk om hva Modic forandringer representerer eller skyldes, hva det kan innebære for pasienten, og hvordan tilstanden skal behandles. Fram til nå har ryggpasienter med Modic forandringer i hovedsak befunnet seg i samme båt med mange andre med ryggvondt, i en stor, sammensatt kategori, hvor hele 80-90% av Norges ryggpasienter er. Den kaller man «uspesifikke rygg smerter», og med det menes det at man ikke kan finne en spesifikk årsak til smertene, og dermed heller ikke har en spesifikk årsaksrettet behandling å tilby. Det mangler fremdeles måter å undergruppere disse pasientene på (Lærum et al., 2010).

*Ut fra slik vi i Modicgruppa kjenner modicpasientene, ser det ut til at forskning på uspesifikke ryggsmarter generelt, ikke «treffer» modicpasientenes tilstand. I tillegg er det fremdeles lite kunnskap om Modic forandringer. Dette kan være medvirkende til at mange i vår gruppe rapporterer om opplevelsen av å bli mistrodd, mistenkeliggjort, latterliggjort, stigmatisert og psykologisert i møtet med helsevesenet.*

Dette bekreftes dessverre i vår spørreundersøkelse, som viser at dette er et stort og alvorlig problem for vår pasientgruppe. 88,4% av de som har svart på undersøkelsen er kvinner, men disse opplevelsene fordeler seg ganske likt mellom kjønnene. Halvparten av respondentene bekrefter at de har fått høre fra fagpersonell (direkte eller underforstått) at deres nakke-/ryggsmarter sitter «mellom ørene».

Det man kaller *uspesifikke ryggsmarter*, og som mange opplever periodevis eller mange ganger i løpet av livet, vil for de fleste avta eller gå over i løpet av ca. 4-6 uker. En tredjedel av ryggpasientene har imidlertid tilbakevendende ryggplager (Lærum *et al.*, 2010). [Her](#) kan du lese grunnleggende informasjon om ryggsmarter generelt. I slike tilfeller er det normalt sett derfor ikke nødvendig å henvise til MR eller annen bildediagnostikk, men:

*«Uspesifikke akutte nakke- og ryggsmarter avtar som oftest i løpet av 4 – 6 uker. Manglende bedring etter denne tid er i seg selv ingen sterk indikasjon for bildediagnostikk, men på dette tidspunktet bør radiologisk utredning vurderes ut fra symptomenes intensitet og karakter» (Kvistad & Espeland, 2010).*

og:

*«Rutinemessig bildediagnostikk ved nakke- og ryggsmarter bedrer ikke behandlingsresultatet, derfor fraråder vi dette. Bildediagnostikk er indisert der det er begrunnet klinisk mistanke om alvorlig sykdom og bør også vurderes ved manglende bedring 4 – 6 uker etter symptomdebut» (Kvistad & Espeland, 2010).*

Ved «røde flagg» - altså ved mulig alvorlige sykdomstilstander, herunder bl.a. ved **utbredte neurologiske utfall (f.eks. nedsatt muskelkraft), konstante smerter over tid som ikke avtar i hvile, og uttalt morgenstivhet som varer over en time og/eller høy senkningsreaksjon** m.m. skal pasienten hurtig henvises videre (Lærum *et al.*, 2010).

Flere studier tyder på en viss sammenheng mellom særlig Modic type 1 og langvarige korsryggsmarter. Ved langvarige ryggsmarter ses Modic forandringer hos om lag 46% av pasientene, og rundt 6% hos mennesker uten ryggsmarter (Murphy *et al.*, 2017).

Til tross for at Modic forandringer er et relativt vanlig funn ved MR av ryggspylen, blir det ikke alltid beskrevet som dette av radiologen. Det kan også brukes andre begreper for å beskrive funnet. Dette inngår i en kjent problematikk rundt radiologenes manglende enighet om hvordan ulike radiologiske funn f.eks. i ryggen skal beskrives, og hva som skal beskrives (Herzog *et al.*, 2017). Det trenger heller ikke være lik forståelse av Modic forandringenes potensielle kliniske betydning (Solgaard, 2013). Ved økende alder hos pasienten, må det også påregnes at man finner flere tegn til aldersforandringer på bildene, og det er ikke alltid lett å si hva som eventuelt kan være opphav til pasientens smerter eller problemer.

Ved langvarige ryggsmarter kan det forekomme at de viktige stabiliseringsmusklene, multifidene, kobler ut,

og etter hvert erstattes av fettvev. Multifidene kan ses på MR-bilder av ryggen, men deres tilstand blir sjelden beskrevet. [Her](#) kan du se dette litt mer forklart (amerikansk side).

For mest mulig korrekt tolkning av bildene må den som henviser pasienten først ha gjort en grundig klinisk undersøkelse, samt kartlagt sykehistorien skikkelig:

«Det er viktig at henvisningen inneholder gode kliniske opplysninger. Både CT- og MR-undersøkelser skreddersys etter disse. Alvorlig sykdom kan overses hvis man velger uriktige bildesekvenser. Derfor må ikke bildediagnostikk erstatte en grundig klinisk vurdering, og klinikerer må angi hvilken problemstilling som skal avklares slik at aktuelle bildefunn kan påvises og tolkes korrekt.» (Kvistad & Espeland, 2010)

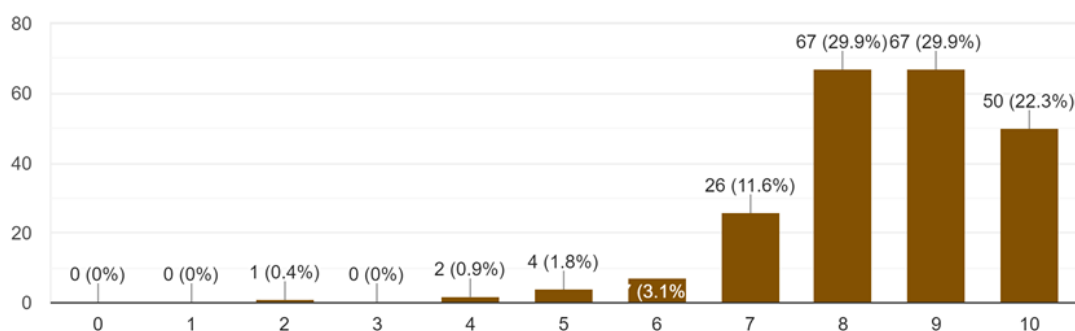
Det ser imidlertid ut til at kunnskapen om hvordan man gjør en god klinisk undersøkelse av rygg, er noe som er i ferd med å forvitne. Dette kan ha sammenheng med at man stoler mest på bildediagnostikken. Som ryggpasient kan man oppleve å bli undersøkt på ulike måter, og mange ganger ikke særlig grundig.

For lege/behandler er det viktig å kunne kartlegge pasientens sykehistorie godt. Vi tror det er stor variasjon på hvor plaget pasienter med Modic forandringer er, og bakenforliggende tilstander og årsaker vil nok kunne være ulike. Enkelte opplever at smertene går over av seg selv. Ut fra en tvillingstudie i Storbritannia kunne man se at Modic forandringene forsvant hos ca. 3,5% (Määttä, 2016). **Mange opplever imidlertid betydelige smerter og funksjonsbegrensninger over flere år** (Manniche, 2017).

### Smertebildet

I vår spørreundersøkelse anga ca. 58% at de ville anslå at nakke-/ryggproblemene hadde vart i mer enn 10 år (ukjent når Modic forandringer oppsto). 85% av respondentene angir at de har hatt konstante smerter i nakke/rygg siste måned, og 95% angir at smertene er verre i perioder. Vi har også spurt om smerteintensitet (før eventuell behandling) ut fra en VAS-skala (se figur under), hvor 0 er ingen smerter, 10 er verst tenkelige smerter.

20. Hvilken intensitet har smertene du forbinder med modicforandringer, når det er på det verste?  
224 responses

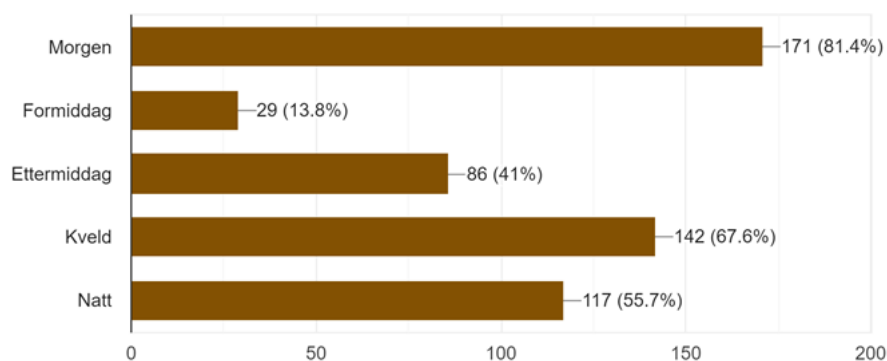


Smertene er for mange hovedproblemet, og kan ha et såkalt **inflammatorisk preg**. Typiske trekk er **uttalt og langvarig morgenstivhet og smerter i hvile**. I vår spørreundersøkelse angir 29% morgenstivhet som varer over 1 time. 84% bekrefter at det er vanlig med smerter mens man hviler/ligger. Like mange angir at de ofte våkner om natten p.g.a. smerter. Mange forteller at det er vanskelig å snu seg i sengen på grunn av smerter.

Mange er **aldri smertefri**, men **intensiteten kan variere** gjennom døgnet (Manniche, 2017). I undersøkelsen bekrefter 94% at smertene varierer gjennom døgnet. Særlig ser man et **høyt smertenivå** om morgenen. Denne døgnvariasjonen kommer også fram i vår undersøkelse, se figur under.

22. Dersom dine smerter varierer gjennom døgnet, når på døgnet er det typisk at du har mest smerter? Du kan sette flere kryss

210 responses



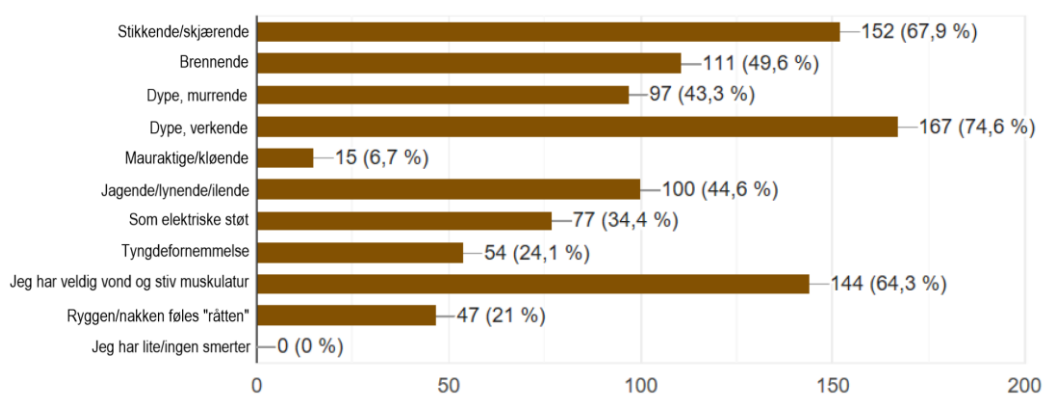
En test utarbeidet av Hanne Albert ved Modicklinikken i Danmark kan gi en pekepinn på om du har Modic forandringer. Vi har fått tillatelse til å lage en norsk versjon av testen, den kan du ta [her](#). NB! Testen erstatter ikke andre undersøkelser, og vi er ikke kjent med at den har blitt undersøkt med vitenskapelige metoder.

Ikke uventet rapporterer de fleste i vår gruppe om smerter og/eller nervepåvirkning i lenderyggen (94%), da like mange av respondentene også har angitt Modic forandringer i denne delen av ryggen. En stor andel opplever også smerter og/eller nervepåvirkning bl.a. i bekkenledd (bak) (46%), setet (59%), lysker (26%), hofter (66%), og en god del også nedover beina (lår 46%, legg 37%, føtter 32%). Modic forandringer i øvre deler av ryggspylen vil kunne ses i sammenheng med symptomer i overkroppen.

Smertene får følgende karakteristik i vår undersøkelse:

27. Hvordan vil du karakterisere smertene dine? Du kan sette flere kryss

224 svar

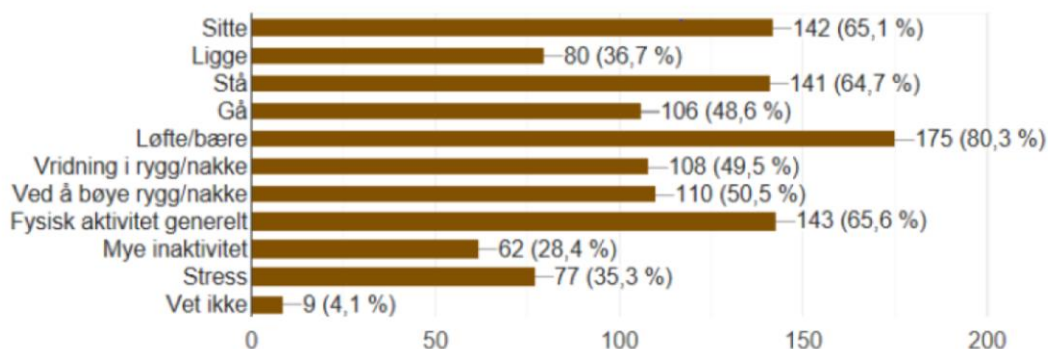


Typiske aktiviteter som våre respondenter opplever kan utløse en periodevis forverring av smertene, se figur

under:

## 9. Hvis ja, hva er det som typisk kan utløse forverringen? Du kan velge flere alternativer

218 svar

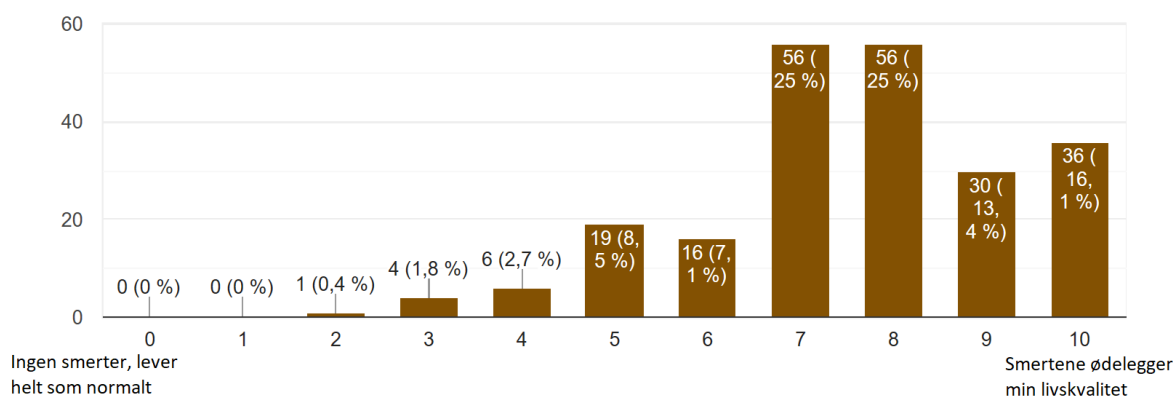


73% av de spurte i vår undersøkelse bekrefter også at kraftige nys og host utløser sterke smerter. Én studie fant tydelig mer smerte ved ekstensjon (bakoverbøy) av lenderyggen blant modicpasienter sammenlignet med andre ryggpasienter (Bailly *et al.*, 2014).

81% oppgir at de er enig i påstanden om at smertene hindrer de i å være så aktive som de ønsker. 64% sier seg uenig i påstanden om at de har nok fysisk kapasitet til både trening, jobb og husarbeid. Smertene påvirker livskvaliteten:

## 30. Hvor mye virker smertene inn på din livskvalitet?

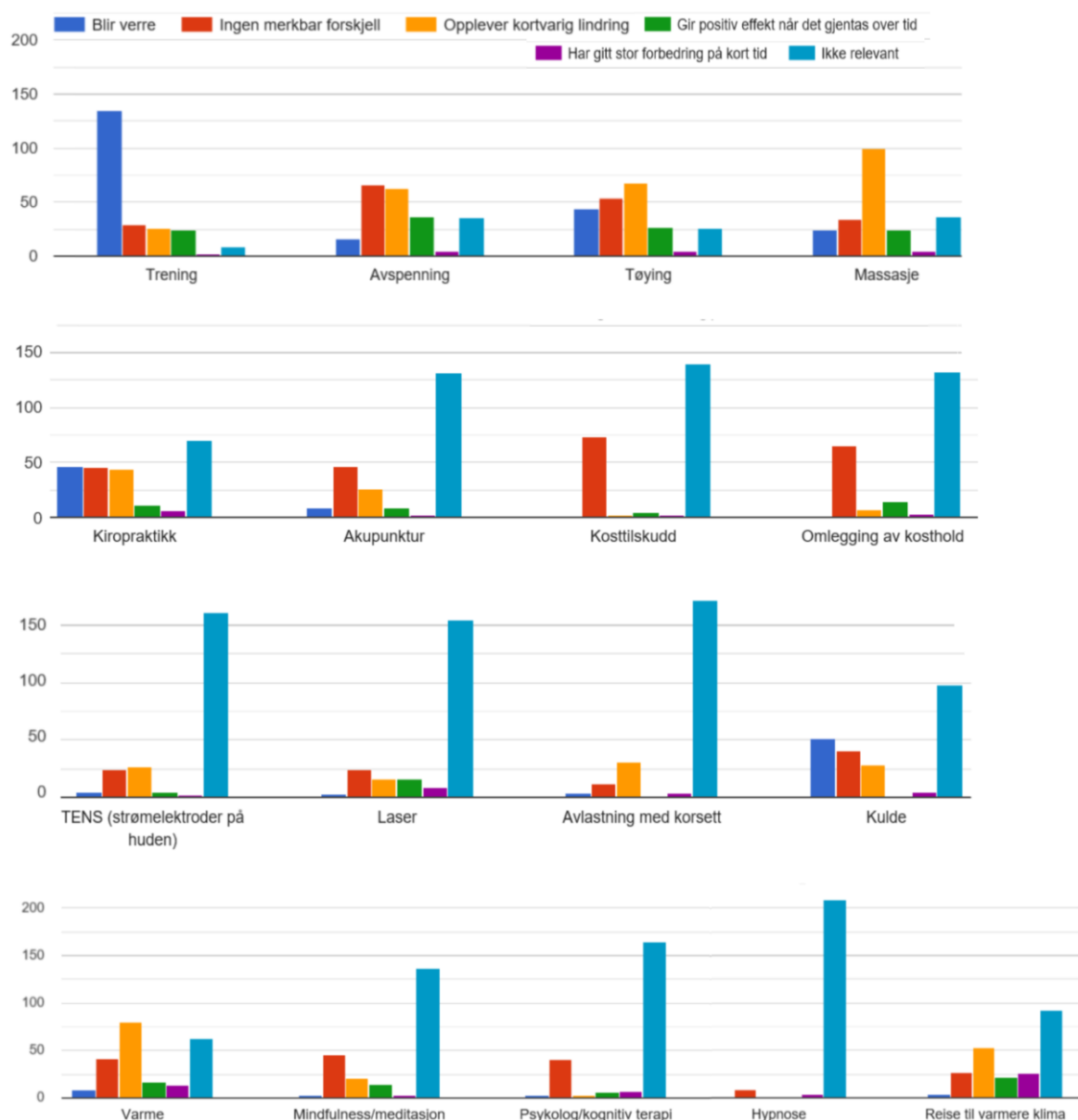
224 svar



*Mange opplever vesentlig redusert livskvalitet og funksjon på grunn av sine rygg smerter, tross gjentatte behandlingsforsøk. Flere mener de møter en overdreven psykologisering av smertene i helsevesenet, og mange føler dermed at de ikke blir tatt på alvor. Kunnskapen og oppfatningene om Modic forandringer oppleves som meget sprikende i helsevesenet og blant behandlere.*

Disse **smertene viser seg ofte å respondere lite på vanlig ryggbehandling**, og vi vet enda ikke hva som er den beste behandlingen. Vi har spurt pasientene om deres opplevelse av mange ulike tilnærminger, og mye er forsøkt - se figuren under:

#### 43. Hvilken effekt har du opplevd av disse behandlingene/tiltakene for dine modicrelaterte rygg-/nakkesmerter?



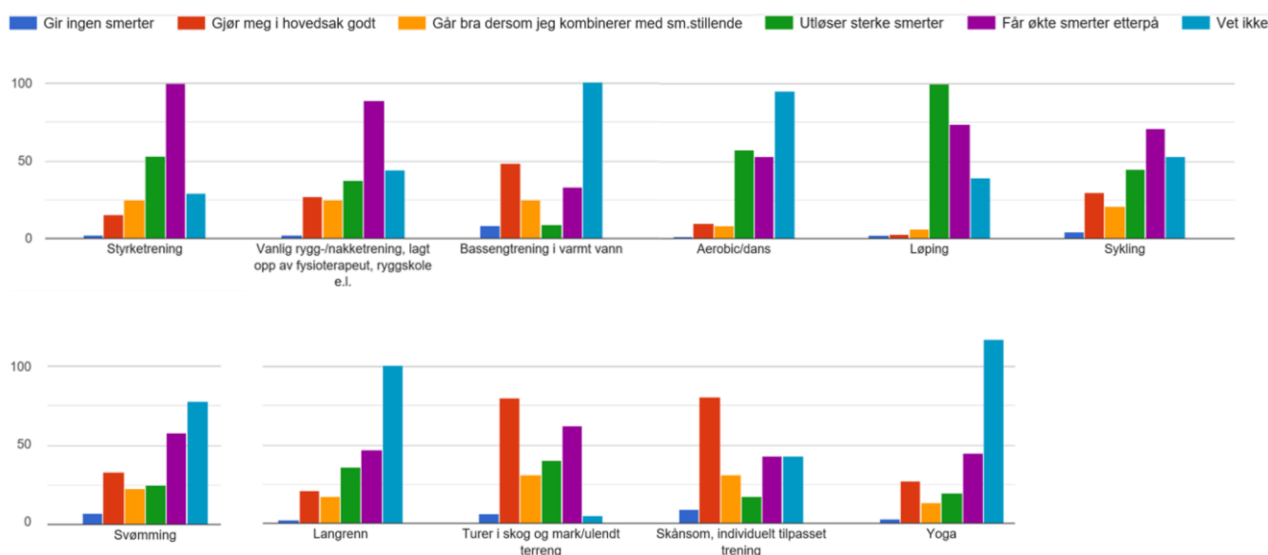
Mange i vår pasientgruppe rapporterer om **smerteøkning av fysisk aktivitet**. Det kan være delvis årsak til at mange hardt rammede pasienter kan føle seg mistenkeliggjort i møtet med helsevesenet, da fysisk aktivitet og trening generelt skal være bra mot ryggplager.

#### Trening – eller ikke?

Mange i pasientgruppen gir altså uttrykk for at de opplever økt smerte og forverring ved fysisk aktivitet eller

fysisk belastning. Noen pasienthistorier forteller imidlertid om at fysisk aktivitet reduserer smertene. Det er gjort én studie vedrørende trening vs. hvile/avlastning ved Modic forandringer, og der fant de ingen forverring 10 uker og 1 år etter trening (Jensen *et al.*, 2012). Vi har spurt vår pasientgruppe hvordan ulike tilnærminger til aktivitet fungerer for dem, se figur under. Som vi ser er det veldig individuelt hva som fungerer, men enkelte aktiviteter skiller seg ut som problematiske for mange.

### 33. Tilnærming til aktivitet og trening, hvordan fungerer aktivitetene under for deg?



Vi i Ryggforeningen anbefaler bevegelse og aktiviteter som pasientene selv opplever fungerer. Alle må lytte til signaler fra egen kropp, kjenne på hvor smertegrensen går under aktivitet, og ivareta behovet for å skifte mellom aktivitet og hvile. Det er lite dokumentert at det er skadelig å oppleve litt smerter. Fysisk aktivitet har mange positive virkninger, men **vi ser tydelige utfordringer for mange pasienter på dette området, da en del ender opp med et uakseptabelt og unormalt smertenivå under eller etter fysisk aktivitet.**

I vår undersøkelse kommer det også fram at det ikke er noen utbredt frykt for smerte i denne gruppa, men heller trenden at mange trosser mye smerte for å kunne gjøre noe fysisk. Det er imidlertid vanskelig for de fleste å finne balansen mellom aktivitet og hvile, og det kan være vanskelig finne noe som hjelper mot smertene.

#### Økt sensibilisering

Vi i Modicgruppa kjenner til at mange pasienter med Modic forandringer lever med sterke smerter hele tiden. Å leve med kraftige, langvarige ryggsmarter over lengre tid kan resultere i en sensibilisering av nervesystemet. Kroppen synes å komme i en tilstand av konstant alarmberedskap. Dette er vrient å reversere, spesielt dersom smertestimulien vedvarer. Vi tror at det for mange modicpasienter kan handle om både nociceptive smerter (ubehaget som kjennes ved skade/påvirkning av «smertefølere») i kombinasjon med nevropatiske smerter (skade på nerver).

Du kan lese mer om ulike typer smerte [her](#) og [her](#) (dansk). Mer informasjon om sensibilisering finner du [her](#) (dansk).

## Antibiotikabehandling

Vi kjenner til at mange pasienter med Modic forandringer har fått hjelp ved private klinikker i Danmark og Spania til å gjennomføre antibiotikabehandling for sine plager. Kuren varer i tre måneder, og er for mange en heftig behandling å gjennomgå. Noen ser ut til å ha god nytte av dette, men ikke alle. I senere tid er det også opprettet en privat modicklinikk i Oslo, hvor de fortløpende registrerer hvordan det går med pasientene (Modicklinikken i Oslo, a), les mer [her](#).

Bakgrunnen for behandlingen er en dansk studie med langvarig antibiotikabehandling av modicpasienter, med lovende resultater (Albert *et al.*, 2013). Man har da infeksjonsteorien som utgangspunkt (beskrevet tidligere i artikkelen). Denne studien påstås imidlertid å være beheftet med en del metodiske svakheter.

For å gjøre store endringer i behandlingen av en stor gruppe pasienter, kreves det som regel mer enn én studie. I tillegg vet man at overforbruk og feil bruk av antibiotika bidrar til utvikling av resistente bakterier. Å gi antibiotika kun på grunnlag av MR-funn, uten at infeksjon er påvist ved mikrobiologisk prøve, øker faren for feil-/overbehandling og dertil økt risiko for resistensutvikling og bivirkninger (Bråten, 2018). Ryggsmerter er samtidig et enormt problem både menneskelig og økonomisk. Derfor var det viktig å avklare effekten av antibiotika, og etterprøve resultatene fra den danske studien. FORMI gjennomførte derfor den norske [AIM-studien](#) (Antibiotics in Modic changes). [Her](#) kan du lese en nyttig artikkel fra FORMI som sier litt om AIM-studien, langvarige ryggsmerter, og antibiotikabruk.

[AIM-studien](#) konkluderte med at antibiotika ikke hadde relevant effekt på ryggplagene. Det er viktig for oss å påpeke at man her kun har sett på effekten av antibiotika isolert sett. Alle har fått beskjed om å leve som før. Klinikken som behandler Modic forandringer lager imidlertid et helhetlig opplegg som bl.a. inkluderer avlastning/hvile, kosttilskudd m.m. Men det er foreløpig ikke vitenskapelig dokumentert at en slik helhetlig behandling eller noen av enkeltkomponentene hver for seg heller har noen effekt. Et sammendrag av AIM-studien, og begrunnelsen for noen av valgene som ble gjort, leser du [her](#).

AIM-studien danner også grunnlag for flere substudier og analyser. Man har bl.a. undersøkt om enkelte undergrupper kan ha effekt av antibiotika, les mer [her](#) og [her](#). Forskerne anbefaler at noen av disse resultatene trenger ytterligere støtte.

## Ryggkirurgi

Ryggkirurgi er for de fleste siste utvei. Det er drastisk, innebærer risiko, og man kan ikke garantere for resultatet. Kun Modic forandringer i seg selv er ikke indikasjon for ryggkirurgi. Den norske skiveprotesestudien viser noe bedre resultat etter innsetting av skiveprotese i sammenligning med tverrfaglig ryggrehabilitering ved 8-års oppfølging (Furunes *et al.*, 2017). [Her](#) kan du lese en informativ artikkel fra Oslo Universitetssykehus/FORMI om ryggkirurgi, skiveprotesestudien og skiveproteser. Innsetting av skiveproteser krever en erfaren og kompetent operatør, og metoden brukes i liten grad i Norge. Kun tre offentlige sykehus og ett privatsykehus utfører disse operasjonene pr. i dag. I Ålesund har de gode erfaringer med denne typen operasjon for nøye utvalgte pasienter, les mer [her](#).

De aller fleste ryggoperasjoner som utføres i Norge, registreres i Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi (NKR). Modicgruppa har ved dialog med NKR oppnådd at det også skal rapporteres inn om pasienten har modicforandringer. På sikt vil man forhåpentligvis kunne si noe om hva modicforandringer eventuelt har å si for resultatet av ulike former for ryggkirurgi.

## Andre behandlingsformer

Vi vet foreløpig for lite til å kunne gi tydelige anbefalinger om annen behandling av modicforandringer, f.eks. fysioterapi eller kiropraktikk. Foreløpig foreligger det lite skånsomme alternativer. I det offentlige helsevesen fins det i praksis ingen allmenn tilgjengelig målrettet behandling til disse pasientene pr. i dag. Vi tror at bakenforliggende årsaker kan være ulike, og sannsynligvis vil det også komme fram flere ulike behandlingsalternativer når man vet mer om årsakene bak.

Bruk av ulike antiinflammatorisk (betennelsesdempende) og smertestillende medikamenter kan lindre og være til nytte for mange. Men dette fjerner ikke nødvendigvis årsaken, og kan som kjent ha en rekke uønskede bivirkninger. Det pågår imidlertid en norsk studie «BacktoBasic, som skal undersøke en bestemt type antiinflammatorisk medisin - en såkalt TNF-alfa hemmer. Behandlingsforslaget bygger på funn av betennelse ved Modic forandringer (relatert til den autoimmune teorien), og studien skal se om dette kan redusere smerte og bedre funksjon hos pasienter med Modic forandringer og langvarige korsryggsmerter. Les mer om forskningsprosjektet [her](#) og [her](#).

Sterke smertestillende medisiner over tid er hverken ønskelig eller gunstig. Man bør i så fall bli henvist til en smerteklinikk. Implantasjon av nervestimulatur kan komme på tale for enkelte. Dette er en behandling som medfører stimulering av ryggmargen via små elektroder. Det drives i dag systematisk utprøving av denne type smertebehandling ved St. Olavs Hospital i Trondheim, men er også tilgjengelig ved flere av landets sykehus. Les mer om metoden [her](#).

Vi kjenner til forskning/teorier på bl.a. bifosfonater (medisiner mot beinskjørhet), steroider, tilskudd av melkesyrebakterier, men man har ikke greid å påvise noen sikker effekt av dette. Laser kan velges som støttebehandling ved antibiotikakur hos de nevnte private modicklinikkene. Vi vet ikke om dokumentasjon på effekt. Det er mulig at noen opplever noe nytte av å legge om kosthold, men vi har så langt ikke belegg for å si at dette er virksomt.

## Jobb og fremtidsutsikter

Det er svært individuelt hvordan ryggplagene påvirker livskvalitet, arbeidsevne og sosialt liv. Ryggforeningen oppfordrer alle med vedvarende ryggsmerter og plager som påvirker livskvaliteten om å ta kontakt med lege, fysioterapeut, manuellterapeut eller kiropraktor. Fysioterapeuter, manuellterapeuter og kiropraktorer er yrkesgrupper med kompetanse og autorisasjon på muskel-skjelettfeltet som gjerne kan fungere som din primærkontakt i forhold til rygglidelser. Ta gjerne med en pårørende eller en du kjenner og stoler på når du skal til konsultasjon. Noen bruker også Ryggforeningens likepersoner som støtte.

Mange opplever at ryggplagene påvirker arbeidsevnen. Arbeidsgivere er pliktig til å forsøke å tilrettelegge for arbeidstakere med helseutfordringer. Be om en samtale med din leder dersom du har behov for tilrettelegging i forhold til arbeidsoppgaver eller fysisk arbeidsplass. NAV har ulike virkemidler som kan være aktuelle i forbindelse med helseutfordringer og tilrettelegging. Medlemmer av Ryggforeningen kan også benytte seg av [FFOs rettighetscenter](#) (Funksjonshemmedes fellesorganisasjon).

## Konklusjon

Gjennom denne artikkelen har vi ønsket å belyse og gi større forståelse for ulike aspekter og utfordringer knyttet til langvarige ryggsmerter og Modic forandringer. Hjelpen og informasjonen som tilbys

modicpasienter i helsevesenet er tilfeldig og veldig ulik, og vi ser at det er et stort behov for mer kunnskap og forskning på dette området, da man enda har for lite å støtte seg på. Får man mer kunnskap får man også et bedre grunnlag for god og riktig informasjon om tilstanden, og man kommer forhåpentligvis nærmere etablering av reelle behandlingsalternativer for pasientgruppen.

Langvarige rygg smerter er generelt et stort problem i Norge. Vi mener at mange behandlere i dag har satt for stor lit til den psykososiale modellen, og nærmest gått bort fra å finne biologiske/fysiske årsaker til ryggpasienters plager. Dette påvirker nok de holdningene mange pasienter blir møtt med i helsevesenet, og den manglende interessen for forskning og kompetanseheving på ryggplager og muskel-/skjelettplager generelt. Dette er en stor utfordring for framtidig forskning. Det er verdt å huske på at ryggen er en kompleks og nerverik struktur, som også inkluderer deler av vårt sentralnervesystem. Plagene er ofte sammensatte, og selv om det kan være vanskelig å finne ut hva som gjør vondt, så tjener det ingen at vedvarende ryggproblemer ender opp med å bli plassert i pasientens hode.

***Vi i Modicgruppa har satt oss som mål at Modic forandringer bør kategoriseres som en spesifikk type ryggsmerte/diagnose.*** Kompleksiteten rundt dette er imidlertid stor, og vi trenger fortsatt mer kunnskap og forskning for å komme nærmere en avklaring. Selv om det nok er et stort spekter innad i pasientgruppa, er Modic forandringer vår felles «knagg». Tross forskjellene, ser vi at det finnes mange tydelige fellestrekk - spesielt i forhold til smertemønster. Dette mener vi er viktige forhold å avdekke for en lege/behandler. Noe forskning begynner å gi støtte til hypotesen om at de med korsrygg smerter og Modic type 1 representerer en egen undergruppe ryggpasienter (Järvinen *et al.*, 2015).

Vi representerer en dels hardt plaget pasientgruppe, og erfarer at det dessverre ikke er uvanlig at pasientene må håndtere en tøff hverdag med sterke smerter og nedsatt livskvalitet, samtidig som de må kjempe for å få god nok hjelp i helsevesenet. Mange opplever at de ikke blir trodd. Denne kombinasjonen kan ha betydelige konsekvenser for den enkelte og deres nærmeste på mange plan. Vi tror mye lidelse kunne vært unngått dersom disse pasientene kunne fått riktig hjelp til riktig tid i helsevesenet, for ikke å glemme de samfunnsøkonomiske konsekvensene.

*Verdien av tapt helse p.g.a. smerter i korsrygg og nakke er estimert til 165 milliarder NOK årlig (Oslo Economics, 2019). Dette sier også noe om lidelsene som ligger bak.*

***Tusen takk for alle innspill og tilbakemeldinger ved utarbeidelse av denne artikkelen.***

*Gruppeledelsen i Modicgruppa, Ryggforeningen i Norge*

## Kilder

Albert, H., Sorensen, J. S., Christensen, B. S., Manniche, C. (2013) Antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and vertebral bone edema (Modic type 1 changes): a double-blind randomized clinical controlled trial of efficacy. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3631045/> doi:10.1007/s00586-013-2675-y

Baastrup, C. (2009) Smerte - hvad er det? [https://www.netdoktor.dk/sygdomme/kroniskesmerte/hvad\\_er\\_smerter.htm#](https://www.netdoktor.dk/sygdomme/kroniskesmerte/hvad_er_smerter.htm#)

Bailey, F., Maigne, J.-Y., Genevay, S., Marty, M., Gandjbakhch, F., Rozenberg, S., Foltz, V. (2014) Inflammatory pain pattern and pain with lumbar extension associated with Modic 1 changes on MRI: a prospective case-control study of 120 patients <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3940798/> doi: 10.1007/s00586-013-3036-6

Beermann, J. Central sensibilisering ved længerevarende (kronisk) smerte <https://maxer.dk/artikler/central-sensibilisering-kroniske-smerte>

Bråten, L. C. et al (2019) Efficacy of antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and Modic changes (the AIM study): double blind, randomized, placebo controlled, multicenter trial  
BMJ 2019 <https://www.bmj.com/content/367/bmj.l5654> doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.l5654>

Centeno, C. (2017) Multifidus Back Pain: Why Isn't Your Doctor Talking About It? <https://www.regenexx.com/multifidus-back-pain/>

Corenman, D. <https://neckandback.com/>

diZerega, G. S., Traylor, M. M., Alphonso, L. S. & Falcone, S. J. (2010) Use of Temporary Implantable Biomaterials to Reduce Leg Pain and Back Pain in Patients with Sciatica and Lumbar Disc Herniation <http://www.mdpi.com/1996-1944/3/5/3331/htm#B60-materials-03-03331> doi: 10.3390/ma3053331

FORMI / Oslo Universitetssykehus, Ullevål (OUS):

AIM-studien (2018) Antibiotika ved langvarige korsryggsmerter og Modic forandringer <https://oslo-universitetssykehus.no/kliniske-studier/antibiotika-ved-langvarige-korsryggsmerter-og-modic-forandringer>

«BacktoBasic» (2021) Antiinflammatorisk legemiddel ved langvarige korsryggsmerter og Modicforandringer <https://oslo-universitetssykehus.no/kliniske-studier/antiinflammatorisk-legemiddel-ved-langvarige-korsryggsmerter-og-modicforandringer>

Bråten, L.C.H., Wigemyr, M. (2018) Kan korsryggsmerter behandles med antibiotika? <https://ekspertsykehusetblog.wordpress.com/2018/02/14/kan-korsryggsmerter-behandles-med-antibiotika/>

Bråten, L. C. H. (2018) Hjelper antibiotika mot ryggsmerter? <https://blogg.forskning.no/forskningssykehuset-rygg/hjelper-antibiotika-mot-ryggsmerter/1093905>

Bråten, L. C. H. Sammendrag av analyser av undergrupper i AIM-studien <https://oslo-universitetssykehus.no/Documents/FORMI%2c%20forskningssykehuset%20for%20muskel%20og%20skjeletthelse/Sammendrag%20av%20analyser%20av%20undergrupper%20i%20AIM.pdf>

Hellum, C. (2017) Hvilken behandling er best ved kroniske korsryggsmerter? <https://ekspertsykehusetblog.wordpress.com/2017/10/13/hvilken-behandling-er-best-ved-kroniske-korsryggsmerter/>

Informasjonsfilm (2017) Modic forandringer - forklart av FORMI <https://youtu.be/Volve1Pgu2Q>

Kristoffersen, P. M., Espeland, A. (2021) Sammendrag av analyser i MR undergrupper i AIM-studien <https://oslo-universitetssykehus.no/Documents/FORMI%2c%20forskningssykehuset%20for%20muskel%20og%20skjeletthelse/Sammendrag%20av%20STIR%20undergruppestudie%20i%20AIM.pdf>

Sammendrag AIM-studien (Antibiotic In Modic changes) <https://oslo-universitetssykehus.no/Documents/FORMI%2c%20forskningssykehuset%20for%20muskel%20og%20skjeletthelse/Popul%2c%20vitenskapelig%20oppsummering%20av%20hovedartikkel%20til%20AIM%20studien.pdf>

Furunes, H., Hellum, C., Brox, J. I., Rossvoll, I., Espeland, A., Berg, L., Brøgger, H. M., Småstuen, M. C., Storheim, K. (2017) Lumbar total disc replacement: predictors for long-term outcome <https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-017-5375-1> <https://doi.org/10.1007/s00586-017-5375-1>

Helsedirektoratet (2014) Nasjonal faglig retningslinje for bildediagnostikk ved ikke-traumatiske muskel- og skjelettlidelser. Anbefalinger for primærhelsetjenesten, 4.8 Modic-forandringer og korsryggsmerter: <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/bilediagnostikk/rygg/modic-forandringer>

Helse Nordmøre og Romsdal (2021) Hjelper pasientar med ryggsmerter [https://helse-mr.no/om-oss/nyheiter/nyheiter-2021/hjelper-pasientar-med-ryggsmerter?fbclid=IwAR0AAEzVdkk6tmMGcpxWPdBXdDUVGybGvYSDT7r1h\\_lYuB\\_rtnzbCKkR2Kc](https://helse-mr.no/om-oss/nyheiter/nyheiter-2021/hjelper-pasientar-med-ryggsmerter?fbclid=IwAR0AAEzVdkk6tmMGcpxWPdBXdDUVGybGvYSDT7r1h_lYuB_rtnzbCKkR2Kc)

Herzog, R., Elgort, D. R., Flanders, A. E., Moley, P. J. (2017) Variability in diagnostic error rates of 10 MRI centers performing lumbar spine MRI examinations on the same patient within a 3-week period [http://www.thspinejournalonline.com/article/S1529-9430\(16\)31093-2/fulltext](http://www.thspinejournalonline.com/article/S1529-9430(16)31093-2/fulltext) <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2016.11.009>

Iordanova, E., Røe, C., Keller, A., Skouen, J. S., Rygh, L. J., Espeland, A., Gjerstad, J. (2010) Langvarige korsryggsmerter og MR-forandringer i ryggvirvlene <http://tidsskriftet.no/2010/11/tema-muskel-og-skjelettlidelser/langvarige-korsryggsmerter-og-mr-forandringer-i> doi: 10.4045/tidsskr.09.0122

Järvinen, J., Karppinen, J., Niinimäki, J., Haapea, M., Grönblad, M., Luoma, K., Rinne, E. (2015) Association between changes in lumbar Modic changes and low back symptoms over a two-year period <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413535/> doi: 10.1186/s12891-015-0540-3

Jensen, R., Leboeuf-Yde, C., Wedderkopp, N., Sorensen, J. S., Manniche, C. (2012) Rest versus exercise as treatment for patients with low back pain and Modic changes. a randomized controlled clinical trial <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3348080/>

Kvistad, K.A. & Espeland, A. (2010) Bildediagnostikk ved nakke- og ryggsmerter <http://tidsskriftet.no/2010/11/tema-muskel-og-skjelettlidelser/bilediagnostikk-ved-nakke-og-ryggsmerter#reference-1> doi: 10.4045/tidsskr.09.1032

Kerttula, L., Luoma, K., Vehmas, T., Grönblad, M. & Käätä, E. (2012) Modic type I change may predict rapid progressive, deforming disc degeneration: a prospective 1-year follow-up study <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3366121/> doi: 10.1007/s00586-012-2147-9

Lærum, E., Brox, J. I., Werner, E. L. (2010) Vond rygg – fortsatt en klinisk utfordring <http://tidsskriftet.no/2010/11/tema-muskel-og-skjelettlidelser/vond-rygg-fortsatt-en-klinisk-utfordring> doi: 10.4045/tidsskr.09.0844

Manniche, C. (2017) Ti år med Modic forandringer – fra hypotese til "proof of concept" <https://bestprac.dk/2017/10/06/ti-aar-med-modic-forandringer-fra-hypotese-til-proof-concept/>

Määttä, J. H., Rade, M., Freidin, M. B., Airaksinen, O., Karppinen, J. & Williams, F. M. K. (2018) Strong association between vertebral endplate defect and Modic change in the general population <https://www.nature.com/articles/s41598-018-34933-3>

Määttä, J. (2016) The heritability and morphology of lumbar Modic changes and their association with pain <http://iultika.oulu.fi/files/isbn9789526214047.pdf>

McCann, M. R. & Séguin, C. A. (2016) Notochord Cells in Intervertebral Disc Development and Degeneration <http://www.mdpi.com/2221-3759/4/1/3/htm> doi:10.3390/jdb4010003

Modicgruppa i Ryggforeningen i Norge (2019) Spørreundersøkelse for deg med rygg-/nakkesmerter og påviste modicforandringer (Dokumentet er tilgjengelig på forespørsel til [modic@ryggforeningen.no](mailto:modic@ryggforeningen.no))

Modic, M. T., Steinberg, P. M., Ross, J. S., Masaryk, T. J. & Carter, J. R. (1988) Degenerative disk disease: assessment of changes in vertebral body marrow with MR imaging doi:10.1148/radiology.166.1.3336678.

Modicklinikken: Modicforandringer <http://modicklinikken.dk/hvad-er-modic-forandringer>

Modicklinikken i Oslo

- a) Om klinikken, resultater <https://www.modicklinikken.oslo.no/om-klinikken>
- b) Fakta og forskning <https://www.modicklinikken.oslo.no/fakta-og-forskning>

Murphy, A., Gaillard, F. et al. (2016/2017) Modic type I endplate change <https://radiopaedia.org/articles/modic-type-i-endplate-change>

Nasjonal kompetansetjeneste for funksjonell MR, St. Olavs Hospital/NTNU (2020) MR bildekontrast <http://www.funksjonellmr.no/index.php/informasjon-til-fagpersonell/mr-bildekontrast>

Norsk Helseinformatikk (NHI):

Informasjon, smerte (2018) <https://nhi.no/sykdommer/kirurgi/behandlinger/smerte-hva-er-det>

Slitasje i mellomvirvelskivene, informasjon og video (2014) <https://nhi.no/animasjoner/muskelskjelett/slitasje-i-mellomvirvelskivene/>

Oslo Economics (2019) Bærekraft i praksis - Samfunnskostnader og -utfordringer ved rygg- og nakkeplager i Norge, den viktigste årsaken til tapt helse og yrkesfravær <https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/OE-rapport-2019-21-B%C3%A6rekraft-i-praksis.-Rygg-og-nakkeplager-i-Norge.pdf>

Oslo Universitetssykehus, Avdeling for smertebehandling: Ryggmargsstimulering <https://oslo-universitetssykehus.no/behandlinger/ryggmargsstimulering>

sml.snl.no (2019) Diskusprolaps <https://sml.snl.no/diskusprolaps>

Solgaard, J. (2013) Radiologer bør konsekvent beskrive modicforandringer <https://dagensmedicin.dk/radiologer-bor-konsekvent-beskrive-modic-forandringer/>