

ABSTRACT

INTRODUKTION OG FORMÅL – Overvægt og fedme er forbundet med systemisk inflammation og forskellige sygdomme. Derudover synes kirurgisk morbiditet og risikoen for komplikationer at være højere hos patienter med overvægt og fedme. Indflydelsen af overvægt og fedme ved oral kirurgi er dog ukendt. Body Mass Index (BMI) er det mest anvendte værktøj til at kategorisere kroppen som undervægtig, normalvægtig, overvægtig og fed. Formålet med denne systematiske oversigtsartikel er at evaluere, om overvægt og fedme er forbundet med øget risiko for postoperative komplikationer sammenlignet med normalvægtige patienter ved fjernelse af tredjemolarer.

MATERIALE OG METODER – En litteratursøgning blev udført i MEDLINE (PubMed) og Cochrane Library kombineret med manuel søgning i relevante tidsskrifter. Inklusionskriterierne var prospektive kontrollerede studier, der undersøgte BMI og kirurgisk fjernelse af tredjemolarer. Søgningen identificerede 51 artikler, hvoraf tre studier blev inkluderet.

RESULTATER – To studier fandt ingen signifikant sammenhæng mellem BMI og postoperative komplikationer. Ét studie viste en sammenhæng mellem højere BMI og øget postoperativ smerte samt højere risiko for komplikationer.

KONKLUSION – Umiddelbart er der ikke evidens for, at et højere BMI er forbundet med øget risiko for komplikationer efter kirurgisk fjernelse af tredjemolarer. Konklusionerne bør dog tolkes med forsigtighed pga. lille population samt forskelle i undersøgelsesmetoder og udfald. Yderligere veldefinerede studier med større populationer og ensartede metoder er nødvendige, før endelige konklusioner kan drages.

EMNEORD Body mass index | obesity | pain | postoperative complications | third molar



Korrespondanceansvarlig sidsteforfatter:
MARIE KJÆRGAARD LARSEN
marie.kjaergaard@sund.ku.dk

Body Mass Index og risiko for postoperative gener og komplikationer efter fjernelse af tredjemolar

ANASTHASIE NDAYE MITANGU, tandlæge, Fagområde Oral Kirurgi, Sektion for Oral Biologi og Immunpatologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

SIMON STORGÅRD JENSEN, professor, overtandlæge, specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, dr.odont., Afdeling for Kæbekirurgi, HovedOrtoCentret, Rigshospitalet, og Fagområde Oral Kirurgi, Sektion for Oral Biologi og Immunpatologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

MARIE KJÆRGAARD LARSEN, adjunkt, specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi, ph.d., Afdeling for Kæbekirurgi, HovedOrtoCentret, Rigshospitalet og Fagområde Oral Kirurgi, Sektion for Oral Biologi og Immunpatologi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Accepteret til publikation den 12. november 2025

[Online før print]

O **VERVÆGT OG FEDME** er tilstande karakteriseret ved en større ophobning af kropsfedt, hvilket kan føre til øget risiko for helbredscompikationer (1). Body Mass Index (BMI) er det mest anvendte indeks til at skelne mellem undervægt, normalvægt, overvægt og fedme. BMI beregnes ved at dividere en persons vægt (kg) med kropshøjden i meter i anden (m^2). Verdenssundhedsorganisationen (WHO) definerer overvægt som et BMI over 25,0 og fedme som et BMI lig med eller over 30,0 hos voksne (2). Selvom BMI er et nyttigt screeningsværktøj, tager det ikke højde for faktorer som muskelmasse og kropssammensætning (3). Overvægt og fedme synes at være multifaktoriel og afhængig af kost, fysisk inaktivitet, genetik, miljømæssige og psykologiske faktorer, medicinske tilstande og medicin (4). Overvægt og fedme er væsentlige risikofaktorer for udvikling af en række kroniske sygdomme, herunder hjerte-kar-sygdomme, type 2-diabetes, visse kræftformer (fx i bryst og tyktarm) samt respiratoriske og muskulære lidelser (5). Derudover kan øget visceralt fedtvæv medføre forøget sekretion af proin-

flammatoriske cytokiner og ændret immunrespons (1). Ligeledes viser et studie, at der er en positiv sammenhæng mellem forhøjet BMI og systemisk kronisk inflammation (6).

Overvægt og fedme er også betydelige risikofaktorer, der kan påvirke resultatet af kirurgiske procedurer generelt samt risikoen for komplikationer og bivirkninger (7). Litteraturen om overvægt og fedmes indflydelse på oralkirurgiske procedurer er imidlertid på nuværende tidspunkt begrænset.

Kirurgisk fjernelse af tredjemolar er den hyppigst udførte procedure inden for oral kirurgi. Proceduren er forbundet med postoperativ smerte, hævelse og nedsat gabebevne (8). Derudover kan den være forbundet med komplikationer såsom infektion, blødning, nerveskade, forsinket heling, mandibelfraktur, skade på nabotand og bløddelsskade (8). Køn, alder, rygevaner, medicinsk status, angst, operationstidspunkt og kirurgisk erfaring er kendte faktorer, der påvirker risikoen og graden

af postoperative gener og komplikationer (9,10). Et forhøjet BMI kan dog også tænkes at have indflydelse på risikoen og graden af postoperative gener (herunder smerte, hævelse og nedsat gabebevne) og komplikationer efter fjernelse af tredjemolar. Forståelse af, om overvægt og fedme påvirker postoperativ morbiditet og risikoen for komplikationer efter fjernelse af tredjemolar, kan formodentlig være med til at forbedre patientbehandlingen.

Formålet med denne systematiske oversigtsartikel er at undersøge, om overvægt og fedme er forbundet med en øget risiko for postoperative gener og komplikationer sammenlignet med normalvægtige patienter ved kirurgisk fjernelse af tredjemolarer. Hypotesen var, at patienter med overvægt og fedme havde en øget risiko for postoperative gener og komplikationer sammenlignet med normalvægtige patienter efter kirurgisk fjernelse af tredjemolarer. ▶

Udvælgelse af artikler

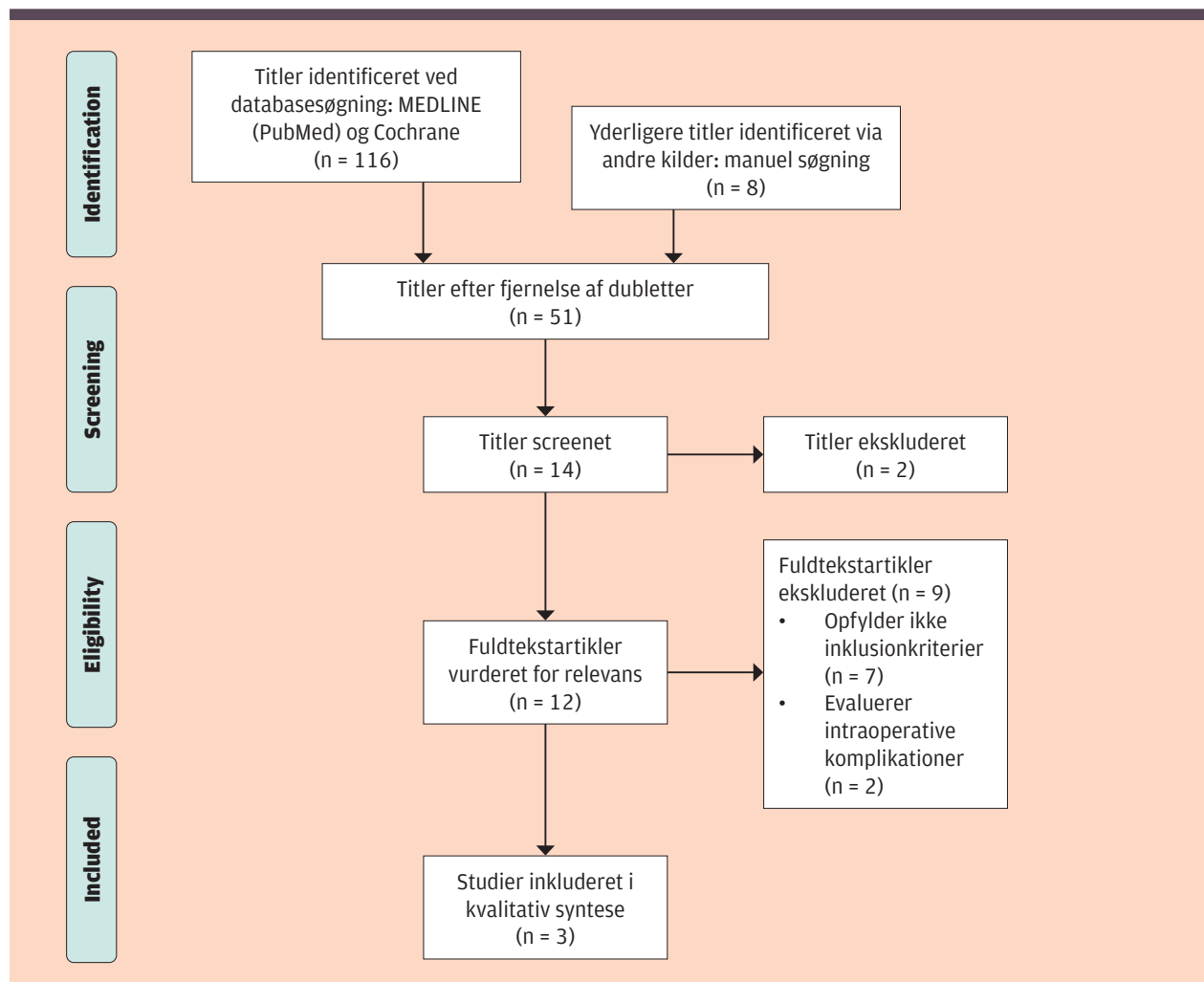


Fig. 1. PRISMA-flowdiagram over udvælgelse og inklusion af artikler

Fig. 1. Flowdiagram concerning selection and inclusion of articles.

MATERIALE OG METODER

Denne systematiske oversigtsartikel blev udført i overensstemmelse med PRISMA-retningslinjerne (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) for rapportering af systematiske oversigtsartikler (Fig. 1) (10). Protokollen blev registreret i det internationale register for systematiske oversigtsartikler (PROSPERO) med registreringsnummer CRD42024601321.

Det fokuserede spørgsmål blev udviklet i henhold til PICO-modellen (Patient, Intervention, Comparison, Outcome) (Tabel 1). Fokusspørgsmål var: Har patienter med overvægt og fedme en øget risiko for postoperative gener og komplikationer sammenlignet med normalvægtige patienter efter kirurgisk fjernelse af tredjemolarer?

Databaserne MEDLINE (PubMed) og Cochrane Library blev anvendt til at identificere relevante studier, suppleret med en manuel søgning i relevante tidsskrifter samt i referencelister fra identificerede studier.

Søgestrategi

Søgestrategien anvendte en kombination af MeSH-termer (Medical Subject Headings) og fritekstsøgning. Søgningen blev gennemført den 31. oktober 2024 af én reviewer (ANM). Følgende søgestrategi blev anvendt:

”Body Mass Index” AND ”Third Molar” OR ”Third Molars”.

Inklusionskriterier og dataudtræk blev udviklet i henhold til PICOS-retningslinjerne (Tabel 1).

Inklusionskriterier:

- Prospektive studier
- Studier på mennesker
- Studier på engelsk
- Studier, som undersøger sammenhængen mellem BMI og postoperative gener og komplikationer efter fjernelse af tredjemolarer

Eksklusionskriterier:

- Studier med utilstrækkelig beskrivelse af procedure og opfølgning

PICOS guidelines

Komponent	Beskrivelse
Patientpopulation (P)	Patienter > 18 år med indikation for fjernelse af tredjemolarer
Intervention (I)	Fjernelse af tredjemolarer
Comparison (C)	Normalvægtige, overvægtige og svært overvægtige personer
Outcomes (O)	Postoperative smerter, hævelse, nedsat gabeevne, komplikationer
Study design (S)	Kontrollerede studier

Tabel 1. Viser søgekomponenterne: patientpopulation, intervention, sammenligning og behandlingsresultat samt fokusspørgsmål, som blev udviklet i henhold til PICO-modellen.

Table 1. Show search the components: patientpopulation, intervention, comparison, and outcome as well as the focus question developed according to the PICO model.

PRISMA-flowdiagrammet giver et overblik over udvælgelsesprocessen (Fig. 1) (10). Titler og abstracts på de identificerede artikler blev først screenet. Såfremt abstract manglede eller abstract var relevant, blev artiklen gennemlæst.

Data blev udtrukket af én reviewer (ANM). Følgende data blev indsamlet: forfattere, udgivelsesår, studietype, antal patienter, kønsfordeling, gennemsnitsalder, BMI-grupper, smerte, hævelse, maksimal gabeevne og komplikationer/bivirkninger. Alle typer af komplikationer, som studierne registrerede, blev udtrukket.

Kvalitetsvurderingen af de inkluderede studier blev udført af to reviewere (ANM og MKL), Newcastle-Ottawa-skemaet til kohortestudier blev anvendt til vurdering af risiko for bias (11). Tre kriterier (udvælgelse, sammenlignelighed og behandlingsresultater) med underpunkter blev brugt til at klassificere biasrisikoen for hvert studie. Studierne kunne opnå ni stjerner. Hvis det ikke var muligt at vurdere et kriterie, blev det vurderet ved -. De ikke-randomiserede studier blev kategoriseret som: lav kvalitet (0-3 stjerner), moderat kvalitet (4-6 stjerner) og høj kvalitet (7-9 stjerner) (12). Hvis der var uoverensstemmelse i vurderingen mellem reviewere, blev en tredje reviewer adspurgt (SSJ).

Metaanalyse blev ikke udført pga. forskellige studiedesign og rapportering af resultater.

RESULTATER

I alt blev 51 titler identificeret, og 14 abstracts blev gennemgået (13-26). Fuldtekstanalyse blev udført på 12 artikler (13-20,23-26), og tre studier opfyldte inklusionskriterierne. Den manuelle søgning resulterede ikke i yderligere relevante studier. De inkluderede artikler var publiceret i perioden 2009 til 2022 (se Fig. 1).

Syv studier (15,18-20,24-26) blev ekskluderet, da de ikke opfyldte inklusionskriterierne (Tabel 1), og to studier blev ekskluderet, da de udelukkende vurderede intraoperative komplikationer (20,26).

Studiekarakteristika

- Ét prospektivt studie inkluderede 1.205 patienter og undersøgte sammenhængen mellem BMI og risikoen for postoperative komplikationer efter dentoalveolær kirurgi (13). Patienterne blev opdelt i fire grupper efter BMI: undervægt, normalvægt, overvægt og fedme. Komplikationer omfattede infektion, forsinket knogleheling, nerveskade, knoglesekvester, alveolitis sicca dolorosa, dehiscens, oro-antral fistel, forstoppelse, kvalme, bløddelsdefekter og forværring af kæbeledsdisfunktion. Der blev ikke fundet nogen signifikant forskel i smerte eller komplikationer mellem BMI-grupperne (Tabel 2).
- Ét prospektivt studie inkluderede 108 patienter og havde til formål at evaluere effekten af BMI på smerte syv dage efter kirurgisk fjernelse af tredjemolarer (16). Smerte blev vurderet med en visuel analog skala. Der blev ikke fundet nogen signifikant forskel i smerte mellem grupperne (normalvægt, overvægt og fedme) efter syv dage (Tabel 2).
- Ét prospektivt studie med 84 patienter vurderede indflydelsen af BMI på postoperativ smerte, hævelse og nedsat gabeevne efter kirurgisk fjernelse af mandibulens tredjemolar (14). Smerte blev vurderet med en visuel analog skala, hævelse

med en firetrins skala (0 = ingen hævelse, 3 = svær hævelse), og gabeevne blev målt som afstanden mellem fortænderne. BMI blev opdelt i fire grupper. Der blev fundet en signifikant forskel i smerte mellem normalvægtige og overvægtige patienter inden for de første 24 timer (P = 0,01) (Tabel 2).

Kvalitetsvurdering af studier

Newcastle-Ottawa-skemaet blev anvendt til vurdering af bias. Alle inkluderede studier blev vurderet som værende af høj kvalitet (Tabel 3). To studier opnåede otte stjerner (lav risiko for bias) (13) (14), og ét studie opnåede syv stjerner (16).

DISKUSSION

Overordnet viser resultaterne af denne systematiske oversigtsartikel, at der ikke er evidens for, at overvægt og fedme øger risikoen for intra- og postoperative komplikationer ved kirurgisk fjernelse af tredjemolarer.

Andre studier har også vist, at overvægt og fedme er betydelige risikofaktorer for komplikationer både under og efter kirurgi

klinisk relevans

Viden om forventede kirurgiske udfordringer hos overvægtige og svært overvægtige patienter kan forbedre kirurgiske resultater og reducere risikoen for komplikationer og forlænget helingstid. Den globale forekomst af overvægt og fedme er steget markant i de seneste årtier, og tandlæger samt kæbekirurger behandler derfor ofte disse patienter. Risikoen for komplikationer og forlænget helingstid ved oral kirurgi hos patienter med højt BMI synes dog stadig ukendt.

(26,27). Årsagen skal formodentlig findes i de fysiologiske ændringer, som er forbundet med fedme, herunder overskydende fedtvæv, ændret stofskifte og tilstedeværelsen af komorbiditeter som diabetes og hjerte-kar-sygdomme (1). Derudover er der øget risiko for infektioner på operationsstedet hos overvægtige og ►

Studiekarakteristika

Studie	Udgivelsesår	Studiedesign	Patienter			BMI-grupper	Opfølgning	Smerte	Hævelse	Nedsat gabe-evne	Komplikationer og bivirkninger**
			Antal	Køn	Alder (år)						
Waisath et al. (13)	2009	Prospektivt, kontrolleret studie	1205	-	18 til 52	Undervægtige, normalvægtige, overvægtige, svært overvægtige	1 år	NS	-	-	NS
Matijevic et al. (16)	2012	Prospektivt, kontrolleret studie	108	43 M/65 K	21 til 43	Normalvægtige, overvægtige, svært overvægtige	7 dage	NS	-	-	-
Coga et al. (14)	2022	Prospektivt, kontrolleret studie	84	45 M/39 K	20 til 30	Undervægtige, normalvægtige, overvægtige, svært overvægtige	3 dage	24 timer (P = 0.01) *	NS	NS	-

*Undervægtige og normalvægtige >< overvægtige og svært overvægtige

** Komplikationer omfattede infektion, forsinket knogleheling, nerveskade, knogleseksvester, alveolitis sicca dolorosa, dehiscens, oro-antral fistel, forstoppelse, kvalme, bløddelsdefekter og forværring af kæbeledsdisfunktion.

- = ikke oplyst; M = mand; K = kvinde; NS, ikke-signifikant.

Tabel 2. Oversigt over de inkluderede studier, herunder forsøgspersoner og resultater.

Table 2. Overview over the included studies regarding participants and results.

Kvalitetsvurdering

Studie	Selektion (maksimalt 4 stjerner)	Sammenlignelighed (maksimalt 2 stjerner)	Outcome (maksimalt 3 stjerner)	Total score/kvalitet
Waisath et al. (13)	★★★★	★	★★★	8 stjerner/ høj kvalitet
Coga et al. (14)	★★★★	★	★★★	8 stjerner/høj kvalitet
Matijevic et al. (16)	★★★★	.*	★★★	7 stjerner/ høj kvalitet

*- betyder, at kriteriet ikke er opfyldt.

Tabel 3. Kvalitetsvurdering af inkluderede studier ved hjælp af Newcastle-Ottawa Scale for kohortestudier.

Table 3. Quality assessment of the included studies using Newcastle-Ottawa scale for cohort studies.

svært overvægtige patienter, da det overskydende fedtvæv reducerer blodgennemstrømningen (28). Den dårlige vaskularisering af fedtvæv og den højere spænding i operationssåret kan ligeledes føre til sårdehiscens, seromer og hæmatomer, hvilket yderligere kan øge infektionsrisikoen og forlænge helingstiden (28).

To andre studier vurderede intraoperative udfordringer ved forskellige vægtkategorier og viste, at overvægtige patienter havde en signifikant højere forekomst af gener under fjernelse af tredjemolarer sammenlignet med normalvægtige patienter (20,26). Disse udfordringer kan bl.a. skyldes vanskeligere adgang til operationsfeltet.

Tre studier vurderede postoperative gener, som sandsynligvis er relateret til fysiologiske og metaboliske forhold (29). Et studie viste, at patienter med overvægt og fedme oplevede signifikant mere postoperativ smerte end normalvægtige patienter (14). Dog fandt to studier ingen signifikant forskel i smerte mellem normalvægtige og overvægtige/svært overvægtige patienter (13,16).

De inkluderede studier beskrev ikke en øget forekomst af postoperative komplikationer hos overvægtige og svært overvægtige patienter sammenlignet med normalvægtige. Dog kan ændret stofskifte påvirke risikoen og sandsynligheden for komplikationer.

Et studie har vist, at patienter med overvægt og fedme har forhøjede niveauer af C-reaktivt protein (CRP) sammenlignet med normalvægtige patienter (15). Forhøjet CRP er en indikator for infektion/inflammation i kroppen. Fundene indikerer også, at højere BMI var forbundet med højere præoperative VAS-smerteværdier og en forhøjet inflammatorisk tilstand baseret på CRP (15).

Denne oversigtsartikel har flere begrænsninger, herunder variationer i studiedesign, størrelse på populationen og patientkarakteristika, hvilket komplicerer direkte sammenligning mellem

studier. Desuden gør manglen på standardiserede definitioner af gener og komplikationer samt forskellige opfølgningsperioder det vanskeligt at drage konklusioner (Tabel 2). Ligeledes varierer studierne i forhold til fjernelse af tredjemolarer, hvor det ene studie inkluderer patienter med dentoalveolær kirurgi (13), mens et andet studie kun inkluderer patienter med fjernelse af mandibulære tredjemolarer (14). Formodentlig vil smerteintensiteten være anderledes afhængigt af operationstypen og kan have påvirket udfaldet, hvorfor der bør tages forbehold for dette.

Fremtidige studier bør undersøge dette ved at dokumentere større populationer og mere ensartede metoder. Ligeledes mangler der også studier, som undersøger de underliggende biologiske mekanismer, der kan forbinde fedme med højere komplikationsrater herunder inflammation og immunresponsens indvirkning på sårhelingen.

KONKLUSION

Kun tre studier kunne inkluderes i denne systematiske oversigtsartikel, hvilket afslørede betydelig heterogenitet i population, studiedesign og behandlingsresultater. Umiddelbart er der ikke evidens for en øget risiko for postoperativ smerte samt flere bivirkninger hos overvægtige og svært overvægtige patienter sammenlignet med normalvægtige patienter. Et studie viste dog en forøget forekomst af postoperative smerter.

Den globale stigning i forekomsten af overvægt og fedme understreger vigtigheden af, at tandlæger og kirurger er opmærksomme på risikoen for gener og komplikationer i forbindelse med oral kirurgi for at minimere disse.

Der er dog behov for yderligere veludvalgte studier med større populationer og standardiserede målemetoder, før der kan drages endelige konklusioner om BMI's indflydelse på postoperative gener og komplikationer. ♦

ABSTRACT (ENGLISH)

BODY MASS INDEX AND RISK OF POSTOPERATIVE DISORDERS AND COMPLICATIONS AFTER THIRD MOLAR REMOVAL

INTRODUCTION AND OBJECTIVES – Overweight and obesity is associated with systemic inflammation and various diseases. In addition, surgical morbidity and the risk for complications seems higher in patients with overweight and obesity. The influence of overweight and obesity in oral surgery seems unknown. The body mass index is the most frequently used tool to categorize the body into underweight, normal weight, overweight, and obesity. The objective of this systematic literature review is to evaluate if overweight and obesity is associated with an increased risk for postoperative morbidity and complications compared to normal weight patients in third molars surgery.

MATERIAL AND METHODS – A literature search was conducted using MEDLINE (PubMed) and the Cochrane Library in com-

bination with a hand search of relevant journals. Inclusion criteria were prospective controlled studies examining body mass index and surgical removal of third molars. The search identified 51 articles, whereas three studies were included.

RESULTS – Two studies found no significant correlation between body mass index and postoperative morbidity. One study showed an association between higher body mass index and increased postoperative pain, and higher risk of complications.

CONCLUSIONS – At present, there is no evidence that a higher BMI is associated with an increased risk of complications following surgical removal of third molars. However, conclusions should be interpreted with cautions due to the included studies with small sample sizes, description of method, and different outcome measures. Further well-designed studies with larger sample sizes are needed.

LITTERATUR

1. Ellulu MS, Patimah I, Khaza'ai H et al. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. *Arch Med Sci* 2017;13:851-63.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. (Set 2025 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. NATIONAL HEALTH SERVICE. Body mass index (BMI). NHS inform 2024 (Set 2025 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.nhsinform.scot/healthy-living/weight-loss/understanding-healthy-weight/how-do-i-measure-my-body-mass-index-bmi>
4. NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE. Overweight and obesity – What are overweight and obesity? NHLBI, NIH 2022 (Set 2025 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/overweight-and-obesity>
5. NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES. Health risks of overweight & obesity. NIDDK 2023. (Set 2025 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/weight-management/adult-overweight-obesity/health-risks>
6. Liqiang S, Fang-Hui L, Minghui Q et al. Threshold effect and sex characteristics of the relationship between chronic inflammation and BMI. *BMC Endocr Disord* 2023;23:175.
7. Al-Mulhim AS, Al-Hussaini HA, Al-Jalal BA et al. Obesity disease and surgery. *Int J Chronic Dis* 2014;2014:652341.
8. Sayed N, Bakathir A, Pasha M et al. Complications of third molar extraction. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2019;19:e230-5.
9. Bouloux GF, Steed MB, Perciacante VJ. Complications of third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2007;19:117-28, vii.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6:e1000097.
11. Wells GA, Shea B, O'Connell D et al. Ottawa Hospital Research Institute 2021. (Set 2025 november). Tilgængelig fra: URL: https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
12. Gierisch JM, Beadles C, Shapiro A et al. Newcastle-Ottawa scale coding manual for cohort studies. In: Health disparities in quality indicators of healthcare among adults with mental illness. Department of Veterans Affairs (US) 2014. (Set 2025 november). Tilgængelig fra: URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK299087/>
13. Waisath TC, Marciani RD, Waisath FD et al. Body mass index and the risk of postoperative complications with dentoalveolar surgery: a prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;108:169-73.
14. Coga M, Jerkovic D, Gavic L et al. Correlation between body mass index and the occurrence of postoperative complications after surgical removal of the lower third molar. *Acta Stomatol Croata* 2022;56:12-21.
15. Lee E, Jee YJ, Jung J et al. Extraction of mandibular third molars: relationship of preoperative anxiety with body mass index, serum high-sensitivity C-reactive protein levels, and visual analog scale scores and predictors of postoperative complications. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2023;49:252-61.
16. Matijević M, Uzarević Z, Gvozdić V et al. Does body mass index and position of impacted lower third molar affect the postoperative pain intensity? *Coll Antropol* 2012;36:1279-85.
17. de Santana-Santos T, de Souza-Santos AAS, Martins-Filho PRS et al. Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013;18:e65-70.
18. Pérez-González JM, Esparza-Villalpando V, Martínez-Rider R et al. Clinical and radiographic characteristics as predictive factors of swelling and trismus after mandibular third molar surgery: a longitudinal approach. *Pain Res Manag* 2018;7938492.
19. Gbotolorun OM, Arotiba GT, Ladeinde AL. Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:1977-83.
20. de Carvalho RWF, do Egito Vasconcelos BC. Is overweight a risk factor for adverse events during removal of impacted lower third molars? *Sci World J* 2014; 589856.
21. Al Harbi MJ, Alomaym MAA, Aldohan MFM et al. Necessity of antibiotics to reduce inflammatory complications after third molar extractions: a prospective study. *J Pharm Bioallied Sci* 2019;11:S13-7.
22. Weckwerth GM, Dionísio TJ, Costa YM et al. Multifocal analysis of acute pain after third Molar removal. *Front Pharmacol* 2021;12:643874.
23. Adetayo AM, Adetayo MO, Somoye MS et al. Comparison of operative "difficulty" with post-operative sequelae in lower third molar surgery. *Ann Health Res* 2019;5:73-84.
24. AlHammad ZA, Alomar AF, Alshammeri TA et al. Maximum mouth opening and its correlation with gender, age, height, weight, body mass index, and temporomandibular joint disorders in a Saudi population. *Cranio* 2021;39:303-9.
25. Goel MR, Shringarpure MD, Shewale VV et al. Evaluation of demographic and radiological risk factors for assessment of difficulty in surgical removal of impacted mandibular third molar – a prospective study. *Int J Med Surg Sci* 2019;6:10-3.
26. de Carvalho RWF, do Egito Vasconcelos BC. High weight standard and removal of third molars: a prospective randomized study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2015;120:554-61.
27. Thelwall S, Harrington P, Sheridan E et al. Impact of obesity on the risk of wound infection following surgery: results from a nationwide prospective multicentre cohort study in England. *Clin Microbiol Infect* 2015;21:1008.e1-8.
28. Cotterell A, Griffin M, Downer MA et al. Understanding wound healing in obesity. *World J Exp Med* 2024;14:86898.
29. Kawai T, Autieri MV, Scalia R. Adipose tissue inflammation and metabolic dysfunction in obesity. *Am J Physiol Cell Physiol* 2021;320:C375-91.

Bilag

Søgestrategi i PubMed og Cochrane Library.

Search number	Query	Sort By	Filters	Search Details	Results	Time
9	((body mass index) AND (third molars)) OR (third molars)			((("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("third"[All Fields] AND "molars"[All Fields]) OR "third molars"[All Fields])) OR ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("third"[All Fields] AND "molars"[All Fields]) OR "third molars"[All Fields])	16,121	06:59:13
8	((body mass index) AND (wisdomteeth)) AND (third molars) - Spellcheck off			("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND "wisdomteeth"[All Fields] AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("third"[All Fields] AND "molars"[All Fields]) OR "third molars"[All Fields])	0	06:58:46
7	((body mass index) AND (wisdom teeth)) AND (third molars)			("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("wisdom"[All Fields] AND "teeth"[All Fields]) OR "wisdom teeth"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("third"[All Fields] AND "molars"[All Fields]) OR "third molars"[All Fields])	39	06:58:46
3	(body mass index) AND (third molars)			("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("third"[All Fields] AND "molars"[All Fields]) OR "third molars"[All Fields])	46	06:57:41
6	((body mass index) AND (wisdom teeth)) AND ((body mass index) AND (third molars))			("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("wisdom"[All Fields] AND "teeth"[All Fields]) OR "wisdom teeth"[All Fields]) AND ((("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("third"[All Fields] AND "molars"[All Fields]) OR "third molars"[All Fields]))	39	06:53:42
5	(body mass index) AND (wisdomteeth) - Spellcheck off			("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND "wisdomteeth"[All Fields]	0	06:52:55
4	(Body mass index) AND (wisdom teeth)			("body mass index"[MeSH Terms] OR ("body"[All Fields] AND "mass"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "body mass index"[All Fields]) AND ("molar, third"[MeSH Terms] OR ("molar"[All Fields] AND "third"[All Fields]) OR "third molar"[All Fields] OR ("wisdom"[All Fields] AND "teeth"[All Fields]) OR "wisdom teeth"[All Fields])	39	06:52:55
2	("Body Mass Index"[Mesh]) AND "Molar, Third"[Mesh]	Most Recent		"Body Mass Index"[MeSH Terms] AND "molar, third"[MeSH Terms]	9	06:51:33
1	"Body Mass Index"[Mesh]	Most Recent		"Body Mass Index"[MeSH Terms]	150,773	06:51:02