

Kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling

- et kvalitetsudviklingsprojekt

I Tand-, mund- og kæbekirurgisk afdeling Z, Københavns Amts Universitetssygehus i Glostrup, er der gennemført et kvalitetsudviklingsprojekt vedr. kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling af patienter med tandstillingsforstyrrelser forårsaget af ekstreme vækstbetingede anomalier i kæberne

Ole Donatsky og Anita Lund

Tand-, mund- og kæbekirurgisk afdeling Z, KAS Glostrup, har amts- og landsdelsfunktion vedr. kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling, dvs. behandling af patienter med tandstillingsforstyrrelser forårsaget af ekstreme vækstbetingede anomalier i kæberne. Patienterne henvises til afdelingen efter vækstafslutningen i 16-18-årsalderen eller senere. Det drejer sig om patienter hvis tandstillingsforstyrrelser ikke kan korrigeres ved almindelig tandregulering, men som følge af de underliggende anomalier i kæberne får foretaget såkaldt kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling, dvs. præoperativ tandregulering, kæbekirurgiske indgreb på over- og underkæbe og postoperativ stabiliserende tandregulering (1). Undersøgel- og behandlingsforløbet strækker sig over 1½-2½ år, afhængigt af tandstillings- og kæbeanomaliernes karakter, og er således relativt langstrakt.

Afdelingens målsætning mht. behandlingen er høj kvalitet i form af et velkoordineret undersøgelses- og behandlingsforløb, høj kæbekirurgisk præcision af de foretagne tand- og kæbekorrektioner, lav komplikationsfrekvens samt høj grad af patienttilfredshed.

Formål

Projektets formål var at kvalitetsudvikle 1) koordinationen af den ortodontisk-kirurgiske behandlings forløb, 2) den kæbekirurgiske korrektionspræcision, 3) en lav komplikationsfrekvens og 4) en høj grad af patienttilfredshed.

Materiale og metode

Projektet blev primært planlagt og udført som en retrospektiv undersøgelse og efterfølgende prospektivt implementeret i Tand-, mund- og kæbekirurgisk afdeling Z, KAS Glostrup, i 1999. Den retrospektive patientmålgruppe bestod af 80 kon-

sekutive patienter som havde fået foretaget ortodontisk-kirurgisk behandling, og som havde fået foretaget den kæbekirurgiske del af behandlingen i perioden september 1996 – december 1998. Den prospektive patientmålgruppe bestod af 43 konsekutive patienter som fik foretaget ortodontisk-kirurgisk behandling, og som fik foretaget den kæbekirurgiske del af behandlingen i 1999.

Kvalitetsudviklingsmetoderne (2,3), patientforløbsanalyse og patienttilfredshedsundersøgelse (patientspørgeskemaundersøgelse) blev anvendt.

Der blev udformet to registreringsskemaer vedr. de fastlagte indikatorer, dvs. et registreringsskema med 25 forløbs- og operationskvalitetsindikatorer (Tabel 1,2) og et patientspørgeskema med 15 tilfredshedsindikatorer (Tabel 3). Patientspørgeskemaet bestod af otte spørgsmål (spørgsmål 1-8) vedr. behandlingens effekt på patientens subjektive problemer samt syv spørgsmål (spørgsmål 9-15) vedr. undersøgelses- og behandlingsforløbet.

Spørgsmålene 1-7 og 9-13 blev besvaret med afkrydsning på en svarskala 1-6. Skalasvar 4-6 blev efterfølgende registreret som positiv/tilfredsstillende effekt. Spørgsmål 8 var et »ja/nej«-spørgsmål. Spørgsmålene 14 og 15 blev besvaret ved afkrydsning på en svarskala 1-3 (1 = for kort/for få, 2 = tilfredsstillende og 3 = for lang/for mange).

Registreringsskemaet vedr. patientforløbs- og operationskvalitet blev retrospektivt udfyldt af én chefkirurg i henhold til foreliggende journaldata sv.t. den ambulante primære postoperative afslutning seks uger postoperativt. I den prospektive periode i 1999 blev registreringsskemaet udfyldt af de respektive opererende chefkirurger, ligeledes sv.t. den ambulante primære postoperative afslutning seks uger postoperativt.

Patientspørgeskemaet blev retrospektivt fremsendt til pati-

Tabel 1. Frekvenstabel vedr. kvalitetsniveauet for undersøgelses- og behandlingsforløbet i relation til kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling ved Tand-, mund- og kæbekirurgisk afd. Z., KAS Glostrup. Patientantallet (n) er anført i parentes. Standard = 75%. Understregning angiver at kvalitetsniveauet blev opnået.

Indikator	Resultater	
	1996-98	1999
1. Perioden fra henvisning til ambulant forundersøgelse <4 uger	15% (80)	12% (43)
2. Perioden fra ambulant forundersøgelse til ortodontisk-kirurgisk konference <8 uger	<u>79%</u> (80)	<u>84%</u> (43)
3. Perioden fra ortodontisk-kirurgisk konference til påbegyndt tandregulering <12 uger	10% (80)	12% (43)
4. Perioden fra afsluttet tandregulering til indlæggelse <4 uger	<u>100%</u> (80)	<u>95%</u> (43)
5. Perioden fra indlæggelse til operationstidspunktet <1 dag	<u>100%</u> (80)	<u>98%</u> (43)
6. Perioden fra operation til udskrivelse <5 dage	<u>94%</u> (80)	<u>98%</u> (43)
7. Ambulant kontrol og suturfjernelse én uge postoperativt	<u>99%</u> (80)	<u>95%</u> (43)
8. Postoperativ tandregulering påbegyndt fem uger postoperativt	<u>98%</u> (80)	<u>95%</u> (43)
9. Postoperativ ambulant kontrol indtil seks uger postoperativt	52% (80)	65% (43)
10. Epikrise afsendt senest fem dage efter afsluttende ambulant kontrol	48% (80)	67% (43)
11. Étårs postoperativ klinisk og radiologisk kontrol foretaget	<u>82%</u> (50)	<u>100%</u> (30)

Tabel 2. Frekvenstabel vedr. operationskvalitetsniveauet i relation til kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling ved Tand-, mund- og kæbekirurgisk afd. Z., KAS Glostrup. Patientantallet (n) er anført i parentes. Standard for indikatorerne 12-20 = 75% og for 21-25 ≤5%. Understregning angiver at kvalitetsniveauet blev opnået.

Indikator	Resultater	
	1996-98	1999
12. Stiv intermaksillær fiksfation <i>ikke</i> anvendt	<u>100%</u> (80)	<u>100%</u> (43)
13. Løs elastisk intermaksillær <i>ikke</i> anvendt	69% (80)	61% (43)
14. Løs elastisk intermaksillær fiksfation anvendt <5 dage	<u>75%</u> (80)	<u>79%</u> (43)
<i>Korrektionspræcision</i>		
15. Overkæbe (horisontalt)	<u>85%</u> (53)	<u>90%</u> (29)
16. Overkæbe (vertikalt)	72% (53)	72% (29)
17. Underkæbe (horisontalt)	68% (80)	70% (43)
18. Underkæbe (vertikalt)	<u>90%</u> (80)	<u>86%</u> (43)
19. Tandstilling (horisontalt)	<u>76%</u> (53)	<u>76%</u> (29)
20. Tandstilling (vertikalt)	<u>79%</u> (53)	<u>86%</u> (29)
21. Reoperationsfrekvens	<u>3%</u> (80)	<u>5%</u> (43)
22. Postoperativ infektionsfrekvens med fjernelse af osteosynteringsmateriale	<u>3%</u> (80)	<u>0%</u> (43)
23. Subjektiv paræstesisfrekvens ét år postoperativt	12% (50)	20% (30)
24. Objektiv paræstesisfrekvens ét år postoperativt	<u>0%</u> (50)	<u>0%</u> (30)
25. Mistede tænder som følge af behandlingen ét år postoperativt	<u>0%</u> (50)	<u>0%</u> (30)

Tabel 3. Frekvenstabel vedrørende patienttilfredshedsgraden i relation til kombineret ortodontisk-kirurgisk behandling ved Tand-, mund- og kæbekirurgisk afd. Z., KAS Glostrup. Patientantallet (n) er anført i parentes. Standard = 75%. Understregning angiver at kvalitetsniveauet blev opnået.

Indikator	Resultater	
	1996-98	1999
1. Forventninger til kombineret tandregulering og kæbeoperation opfyldt	<u>92%</u> (48)	<u>84%</u> (25)
2. Subjektive problemer mindsket	<u>94%</u> (48)	<u>96%</u> (25)
3. Subjektive afbidningsproblemer mindsket	<u>95%</u> (39)	<u>95%</u> (19)
4. Subjektive tyggeproblemer mindsket	<u>94%</u> (33)	<u>81%</u> (16)
5. Subjektive kæbemuskelspændings-symptomer mindsket	<u>92%</u> (24)	<u>77%</u> (13)
6. Subjektive fonetiske problemer mindsket	<u>100%</u> (12)	67% (9)
7. Psykosociale problemer mindsket	<u>89%</u> (37)	87% (23)
8. Anbefaling af tilsvarende behandling til andre	<u>85%</u> (48)	<u>80%</u> (25)
9. Tilfredsstillende information i relation til påbegyndelse af undersøgelse og behandling	<u>85%</u> (48)	<u>88%</u> (25)
10. Tilfredsstillende information i relation til tandreguleringsbehandlingen	<u>87%</u> (48)	<u>96%</u> (25)
11. Tilfredsstillende information i relation til kæbeoperationen	<u>79%</u> (48)	<u>84%</u> (25)
12. Tilfredsstillende koordineret præoperativt behandlingsforløb	<u>96%</u> (48)	<u>96%</u> (25)
13. Tilfredsstillende koordineret indlæggelsesperiode	<u>83%</u> (48)	<u>92%</u> (25)
14. Tilfredsstillende længde af indlæggelsesperioden	<u>88%</u> (48)	<u>92%</u> (25)
15. Tilfredsstillende antal postoperative ambulante kontrolbesøg	<u>85%</u> (48)	<u>96%</u> (25)

enter som havde fået foretaget étårs postoperativ ambulante kontrol i perioden september 1997 – december 1998, og i den prospektive periode i 1999 udleveret til patienterne ved den respektive postoperative étårskontrol. Spørgeskemaerne blev udfyldt og returneret anonymt.

De indsamlede data blev databaseregistreret i et internt oprettet Epi-Info databaseprogram. Frekvenstabeller (Tabel 1,2,3) blev planlagt og fremstillet mhp. den efterfølgende resultatpræsentation.

Kvalitetskriterierne for optimalt patientforløb, optimal operationskvalitet og patienttilfredshed er at alle patienter har et undersøgelses- og behandlingsforløb som planlagt i alle forløbsfaserne (Tabel 1), at alle patienter opnår korrigerede tand- og kæbestillinger med en præcision inden for $\pm 1,5$ mm uden anvendelse af intermaksillær fiksatoren og uden operationskomplikationer (Tabel 2) samt, at alle patienter oplever et tilfredsstillende undersøgelses- og behandlingsforløbsresultat i alle faser målt ved de respektive spørgeskema-skalasvar (Tabel 3).

Kvalitetsstandarderne for tilfredsstillende undersøgelses- og behandlingsforløb, operationskvalitet samt patienttilfredshed blev fastlagt til 75% og mht. operationskomplikationsfrekvenserne $\leq 5\%$.

Resultater

Patientregistreringsfrekvensen var 100% (123/123) for patientforløbs- og operationskvalitetsregistreringen. Spørgeskemaundersøgelsens besvarelsesprocenter var 96% (48/50) i den retrospektive del af undersøgelsen og 83% (25/30) i den prospektive del af undersøgelsen.

Projektets resultater vedr. patientforløb, operationskvalitet og patienttilfredshed i den retrospektive periode 1996-1998 og den prospektive periode 1999 fremgår af de respektive frekvenstabeller (Tabel 1,2,3).

Diskussion

Undersøgelsesresultaterne indikerer at undersøgelses- og behandlingsforløbet generelt set finder sted på et relativt højt kvalitetsniveau og med stor patienttilfredshedsgrad. Der er dog faser i undersøgelses- og behandlingsforløbet hvor det ønskværdige kvalitetsniveau ikke opnås.

Det ikke opnåede kvalitetsniveau mht. perioden fra henvisning til ambulante forundersøgelse afspejler at afdelingen ikke har haft kapacitet til at opfylde Københavns Amts servicemål for ambulante forundersøgelse. Kvalitetsudviklingsmæssigt har Tand-, mund- og kæbekirurgisk afdeling efterfølgende generelt omorganiseret afdelingens visitation og forundersøgelsesregi således at der er forhåbninger om at kvalitetsniveauet mht. den aktuelle ambulante forundersø-

gelse forbedres. Den forventede effekt vil blive fulgt i projektets fortsatte prospektive implementering.

Det ikke opnåede kvalitetsniveau mht. perioden fra ortodontisk-kirurgisk konference til påbegyndt præoperativ tandreguleringsbehandling afspejler ligeledes afdelingens manglende kapacitet til at kunne opfylde Københavns Amts servicemål vedr. påbegyndt behandling senest tre mdr. efter afsluttet forundersøgelse. Umiddelbart vurderet kan det blive vanskeligt at nå det ønskværdige servicemål i en periode med vedvarende budgetreduktioner.

Den systematiske, postoperative kontrol indtil seks uger postoperativt har været mangelfuld. Kvalitetsniveauet bør i den kommende prospektive implementeringsperiode kunne nås ved yderligere at motivere afdelingens kirurger til at foretage systematisk, postoperativ patientkontrol indtil seks uger postoperativt.

Tabel 1 viser ligeledes at Københavns Amts servicemål vedr. afsendelse af epikrise ikke er opfyldt. Servicemålet forventes opfyldt i den kommende prospektive projektperiode, idet afdelingens sekretariatsfunktion er blevet oprustet via omrokering i afdelingens personalegrupper.

Tabel 2 og 3 indikerer at kerneydelsen operationskvalitet ydes på et generelt højt niveau og med stor patienttilfredshed. Det ikke opnåede kvalitetsniveau mht. indikatoren »løs elastisk intermaksillær fiksatoren (løs elastisk, bidstabiliserende sammenbinding) ikke anvendt« er udtryk for at nogle nyopererede patienter i dagene umiddelbart efter operationen som følge af hævelse ikke er i stand til via muskulær styring éntydigt at finde det korrigerede nye sammenbid. Da der rutinemæssigt anvendes profylaktisk generel steroidbehandling for at forebygge postoperativ hævelse, er det næppe muligt fuldstændigt at undgå anvendelse af løs elastisk, bidstabiliserende sammenbinding i størrelsesordenen 3-5 dage postoperativt. Fra et kvalitetsudviklingsmæssigt synspunkt forekommer dette at være acceptabelt.

Den manglende vertikale overkæbekorrektionspræcision og horisontale underkæbekorrektionspræcision i forhold til det ønskværdige 75% kvalitetsniveau kan formentlig nås ved endnu mere fokusering på behandlingsplanlægning, præoperativ kirurgisk computer- og modelsimulering samt den peroperative applicering af de planlagte korrektioner (1).

Subjektivt og objektivt set er resultatet 12-20% mht. indikatoren »subjektiv fornemmelse af paræstesi« ét år postoperativt (Tabel 2) utilfredsstillende høj. Frekvensen af subjektiv fornemmelse af postoperativ paræstesi i underlæben er et internationalt kendt problem og skyldes den almindeligt anerkendte og anvendte underkæbeoperationsteknik. Den subjektive paræstesifrekvens (20%) ligger på et niveau sv.t. det gennemsnitlige internationale niveau (5). Kvalitetsud-

viklingsmæssigt overvejes det for tiden i afdelingen fremover at udvikle og anvende en anden type osteotomisnit ved underkæbeoperation mhp. at reducere paræstesifrekvensen.

Patienttilfredsheden er generelt set stor (Tabel 3). Den eneste indikator hvor det ønskværdige kvalitetsniveau ikke er opnået, er den subjektive fonetiske effekt. Objektivt set kan fonetisk effekt kun forventes hvis de fonetiske problemer er forårsaget af tungepladmangel i relation til tand- og kæbestillingsanomalierne. Dataregistreringen og datamaterialets størrelse kan ikke anvendes til en nærmere udredning af de underliggende fonetiske årsager.

Det er vores opfattelse og erfaring at et kvalitetsudviklingsprojekt som herværende, hvor patientforløbsanalyse vedr. periferi- og kerneydelser anvendes parallelt med patientspørgeskemaundersøgelse vedr. tilsvarende periferi- og kerneydelser, er hensigtsmæssigt mhp. vedvarende fokusering på relevant kvalitetsudvikling.

Tilsvarende kvalitetsudviklingsmodeller er nu prospektivt implementeret i afdelingen inden for områderne kæbefrakturebehandling og præcancer i mundhulen (6), samtidig med herværende projekt mhp. årlige opgørelser vedr. kvalitetsniveauet for undersøgelse og behandling ved Tand-, mund- og kæbekirurgisk afdeling Z, KAS Glostrup.

Litteratur

1. Donatsky O, Bjørn-Jørgensen J, Holmqvist-Larsen M, Hillerup S. Computerized cephalometric evaluation of orthognathic surgical precision and stability in relation to maxillary superior repositioning combined with mandibular advancement or set back. *J Oral Maxillofac Surg* 1997; 55: 1071-9.
2. H:S Direktionen. Kvalitetsudvikling. Begreber og metoder. København: H:S Direktionen; 1998.
3. Kjærgaard J, Knudsen JL, Mainz J. Fra kvalitetscirkler til evidensbaseret klinisk praksis – statusartikler om kvalitetsudvikling. Begreber, metoder og strategier. *Ugeskr Læger* 1998; 160: 6638-3.
4. Sundhedsstyrelsen. Kriterier, standarder og indikatorer for kvalitet. København: Sundhedsstyrelsen; 1996.
5. Westermarck A. On inferior alveolar nerve function after sagittal split osteotomy of the mandible (thesis). Karolinska Institute and Karolinska Hospital, Sweden; 1999. p. 1-99.
6. Schiødt M. Oral præcancer. Et kvalitetsudviklingsprojekt. *Tandlægebladet* 2000; 104: 1076-8.

Forfattere

Ole Donatsky, adm. overtandlæge, dr.odont., og *Anita Lund*, afdelings- sygeplejerske
Tand-, mund- og kæbekirurgisk afdeling Z, Københavns Amts Universitetssygehus Glostrup