Use of implants and their role in FDP (noter)

Overload: Når en belastning er for stor og resulterer i biologiske eller tekniske komplikationer med implantatet. Hvornår der er overload, er svært at vurdere in vivo, da belastningsfordelingen er kompleks.

Biologiske komplikationer:

* Løsning af implantatet
* Marginalt knoglesvind

Tekniske komplikationer:

* Løsning/fraktur af skruen
* Fraktur af implantatet og alle dets komponenter, herunder porcelæn, stel

Belastninger i implantatets akse er de mest hensigtsmæssige; her fordeles belastningen mest ligeligt over krone, implantat og knogle. Kraften går igennem kronen (suprastrukturen), i implantatet og herfra ud i knoglen.

Belastninger i andre akser end implantatets eller i en given afstand fra implantater på linie, giver anledning til bøjningsmomenter i implantatet. Bøjningsmomentet = kraft x løftestang. Løftestangen er den afstand mellem kraftpunktet og til implantatets akse. Dvs. cantilevers, bucco/linguo-okklusale ekstensioner af kronen eller høje abutments alle har en negativ indvirkning på belastning af implantatet, når dette belastes i andre akser end dets egen.

* Cantilevers
* Bucco/linguo-okklusale ekstensioner
* Høje abutments

Ved at reducere cantilevers i længden og placere implantatet, således kronen passer i mesio-distal og bucco-lingual retning mht. okklusal belastning, og reducere højden på abutments, vil bøjningsmomentet i implantatet reduceres.

Desuden vil et stift stel/skelet og perfekt tilpasning af abutments/suprastruktur sikre ligelig fordeling af kraften over hele implantat-spandet.

Man kan reducere belastningen på det enkelte implantat (og fordele kraften til alle) ved:

* At have flere implantater (3 er bedre end 2)
* Splinte implantaterne (som en bro i stedet for enkelttandskroner)
* Placere de 3 eller mere implantater i et ”kurvet” forløb, dette skulle minimere belastningen på det enkelte implantat

Disse regler er især gældende posteriort, hvor belastningen er stor og knoglevolumen mindre, end det f.eks. er i fronten. Her vil enkelttandskroner ofte være valget, også pga. æstestikken.

Implantat-tand-understøttet fast protetik

Implantatet er pga. dens ankylose ikke i stand til at bevæge sig i alveolen, som tanden er. Derfor vil implantatet ved initial belastning virke som en cantilever – ved stigende belastning, vil denne dog fordeles over de to abutments (tand og implantat) ved nedbøjning af suprastrukturen.