

La modification du niveau de l'os marginal peut-elle être influencée par le protocole d'étude?

Ce Bulletin SciComm se propose de résumer les résultats d'une analyse réalisée en interne à propos des protocoles d'étude privilégiés chez les trois plus grands fabricants d'implants et d'illustrer l'importance de ces protocoles pour l'évaluation des variations du niveau de l'os marginal mentionnée dans la littérature.

La valeur moyenne des variations du niveau de l'os marginal n'est qu'un des critères d'évaluation de la réussite de l'implant dentaire. Cependant, elle peut être fortement influencée par le protocole d'étude, comme il est montré ici.

Revue d'études cliniques

Nobel Biocare a réalisé une revue approfondie de sites Web (Straumann et Astra Tech) et mené une recherche MedLine complémentaire pour Straumann¹ afin de retrouver les données publiées à propos du protocole d'étude et de la valeur moyenne des variations du niveau de l'os marginal.

- Les critères d'inclusion suivants ont servi de base pour la comparaison:
 - 10 patients minimum
 - Étude clinique d'une durée d'un an ou plus
 - Valeur moyenne des variations du niveau de l'os marginal mesurée par radiographie
 - Implants deux pièces
- Parmi les 200 études retrouvées, 102 satisfaisaient les critères ci-dessus et ont fait l'objet d'une revue détaillée:

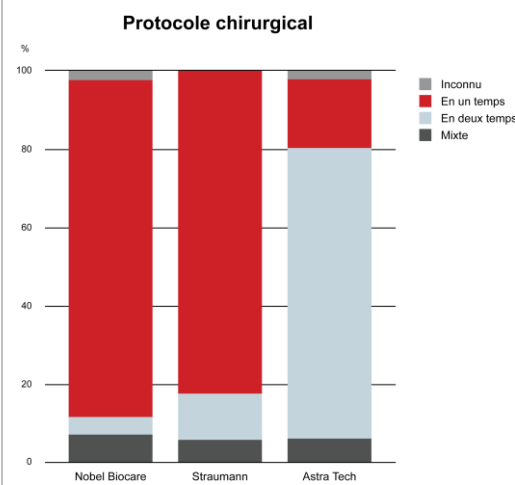
	Nobel Biocare	Straumann	Astra Tech
Nombre de publications	38	15	49
Nombre de patients inclus	1519	665	1875
Nombre d'implants inclus	4486	1398	5275
Surface(s)	TiUnite	SLA / SLActive	TiOblast / OsseoSpeed

Les résultats de la revue ont été ventilés en trois catégories: protocole chirurgical, protocole de mise en charge et définition du point de référence radiographique initial. Chaque graphique est accompagné d'observations.

Protocole chirurgical

Observations

- Les études de Nobel Biocare et celles de Straumann utilisent surtout un protocole chirurgical en un temps
- Les études d'Astra Tech utilisent surtout un protocole en deux temps

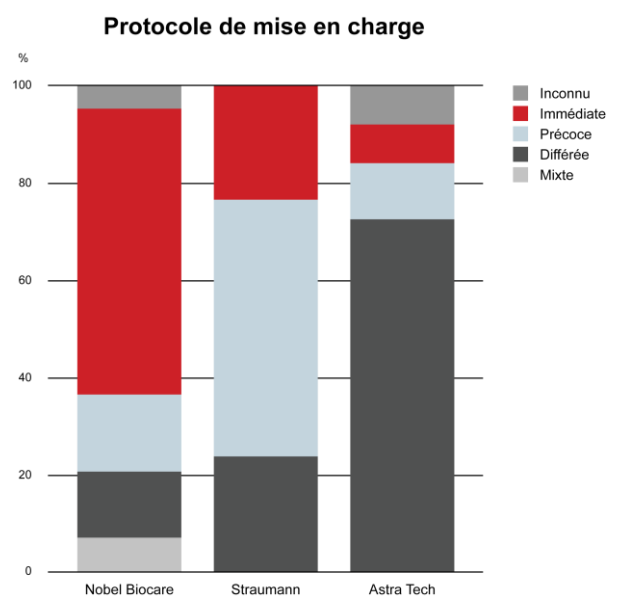


¹ Chaîne de recherche utilisée : "Straumann dental implants" (Straumann implants dentaires)

Protocole de mise en charge

Observations

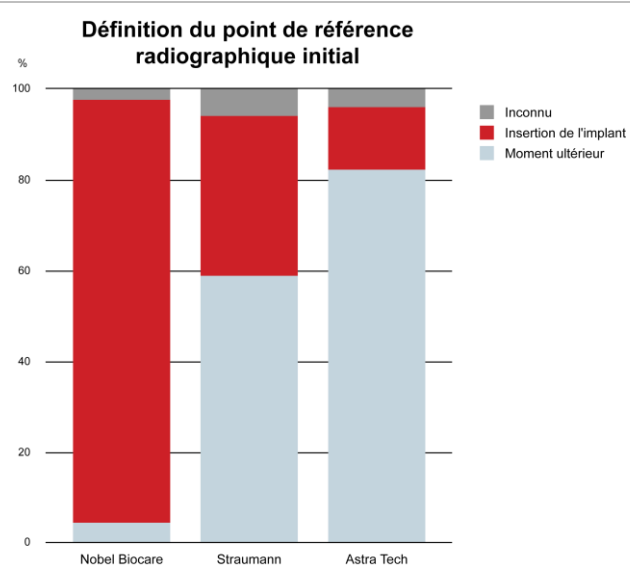
- La différence entre les protocoles de mise en charge² est beaucoup plus importante que la différence entre les protocoles chirurgicaux:
 - Les études de Nobel Biocare utilisent principalement **la mise en charge immédiate** – pas plus de 48 heures après l'insertion de l'implant
 - Les études de Straumann utilisent principalement **la mise en charge précoce** – plus de 48 heures mais moins de trois mois après l'insertion de l'implant
 - Les études d'Astra Tech utilisent principalement **la mise en charge différée** – plus de trois mois après l'insertion de l'implant



Définition du point de référence radiographique initial

Observations

- L'insertion de l'implant (en rouge sur le graphique) sert de point de référence dans toutes les publications relatives à TiUnite et plus qu'ailleurs
- Straumann et Astra Tech utilisent fréquemment comme point de référence un moment ultérieur (souvent au moment de la pose de la prothèse)

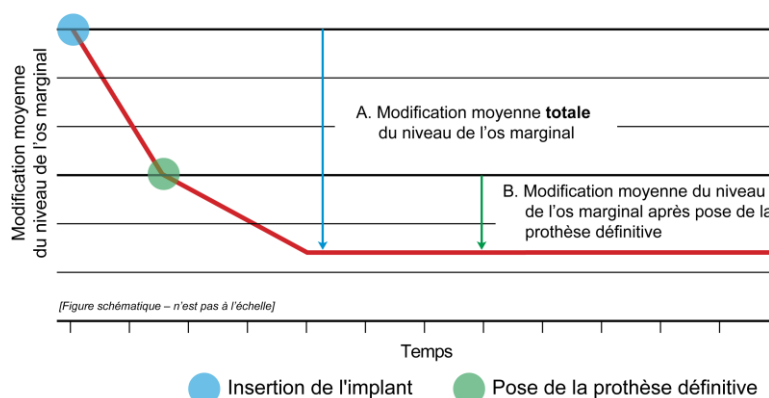


² Les définitions de mise en charge sont des modifications d'un rapport de consensus publié en 2004 (Cochran et al. 2004)

Discussion

- La revue des études cliniques montre que les protocoles diffèrent selon les produits utilisés, Nobel Biocare, Straumann ou Astra Tech :
 - Un protocole en un temps plus souvent appliqué dans les publications TiUnite et Straumann, tandis que Astra Tech montrera plus fréquemment du protocole en deux temps.
 - Le protocole de mise en charge immédiate apparaît plus souvent dans les publications se rapportant à TiUnite, tandis que Straumann propose plutôt un protocole de mise en charge précoce, et Astra Tech plus souvent un protocole classique.
 - Dans les publications relatives à TiUnite, l'insertion de l'implant représente le point de référence de manière prépondérante, tandis que Straumann et Astra Tech utilisent plus fréquemment comme point de référence la pose de la prothèse.
- Pour l'utilisation de ses implants, Nobel Biocare pousse à suivre un protocole très exigeant (fonction immédiate) qui optimise l'efficacité de la phase chirurgicale du traitement et avantage le patient puisque le temps de traitement est raccourci.
- On a observé que la modification du niveau de l'os marginal se produit majoritairement au cours de la période qui suit l'insertion de l'implant (jusqu'à six mois) (Petersson et al. 2001; Engquist et al. 2004).
- La définition de moments différents comme point de référence radiographique influence la valeur moyenne des variations du niveau de l'os marginal mentionnée dans la littérature (Figure 1):
 - Pour mesurer la variation **totale** du niveau de l'os marginal, **il faut** inclure la période initiale depuis l'insertion de l'implant jusqu'à la pose de la prothèse définitive (Figure 1: A).

Figure 1



Conclusions

- Nobel Biocare mène les études cliniques conformément à un protocole d'étude très rigoureux.
- La modification du niveau de l'os marginal se produit majoritairement au cours de la période qui suit l'insertion de l'implant.
- Dans plus de 90% des études ayant fait l'objet de cette revue, Nobel Biocare définit comme point de référence radiographique l'insertion de l'implant et communique par conséquent la modification totale du niveau de l'os marginal (Figure 1: A).
- Straumann et Astra Tech utilisent habituellement comme point de référence radiographique un moment ultérieur à l'insertion de l'implant, le plus souvent le moment de la pose de la prothèse définitive (Figure 1: B).
- Mais si on ne mesure la modification de l'os marginal qu'après la pose de la prothèse définitive, on omet la période critique de modification du niveau de l'os marginal qui suit l'insertion de l'implant.
- En raison des différences dans les protocoles d'étude, une comparaison directe de la modification du niveau de l'os marginal est impossible.
 - Pour comparer la perte osseuse de manière précise, il faudrait que le protocole chirurgical et le protocole de mise en charge ne varient pas d'une étude à l'autre, de même que la définition du point de référence radiographique initial.

Références

Cochran DL, Morton D, Weber HP. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19 Suppl:109-13.

Engquist BB, Åstrand P, Anzén B, Dahlgren S, Engquist E, Feldmann H, Karlsson U, Nord PG, Sahlholm S, Svårdström, P. Simplified methods of implant treatment in the edentulous lower jaw. Part II: early loading. *Clin Impl Dent & Rel Res* 2004; 6(2):90-100.

Petersson A, Rangert B, Randow K, Ericsson I. Marginal bone resorption at different treatment concepts using Brånemark dental implants in anterior mandibles. *Clin Impl Dent & Rel Res* 2001;3(3):142-7.