



TissueCare Concept は、長期的な組織安定のために要求されるべき要素を抽出し、優れたインプラントシステムを選択基準として再定義したものです。
アンキロス インプラントシステムはTissueCare Conceptを実現しています。
その高い審美性と組織安定性は、開発当初より、世界中で認められてきました。
開発より20余年を経て、今、アンキロスが誇るこの臨床実績は、インプラントロジーにおける新しいパラダイム—TissueCare Conceptの価値の実証であるといえるでしょう。

■製造販売元

デンツプライ三金株式会社

〒106-0041 東京都港区麻布台1-8-10

■ドイツ製

アンキロス

医療機器承認番号 20800BZY00233

アンキロス ヒーリングキャップ

医療機器承認番号 21500BZY00175

アンキロス アバットメント

医療機器承認番号 21500BZY00174

アンキロス SCアバットメント

医療機器承認番号 21500BZY00173

セルコン アバットメント

医療機器承認番号 21700BZY00040

EVIDENT SUCCESS

DENTSPLY

2008年12月12日現在

The TissueCare Concept:
**A new definition of
tissue stability**

For better dentistry

DENTSPLY



A new definition of tissue stability.

成功を導く新たな視点

例えば、接合部のデザイン、インプラント表面性状、埋入深さ…

「優れた臨床結果を生み出すために、インプラントシステムのどの要素が最も重要か」ということについて、これまでに多くの研究や症例の考察により検討されてきました。

しかし実際の臨床において、ただ1つの要素が治療の予後を決定することはありません。

すべての要素を正しく相互に作用させること。

これが、インプラント治療を成功に導く、唯一の方法です。



TissueCare Concept

インプラント治療を成功に導く5つの要素



- 1-マイクロムーブメントの抑制
- 2-細菌侵入のない接合部
- 3-プラットフォーム・シフティング
- 4-深めのインプラント埋入
- 5-骨結合可能なショルダー部



X-ray image of the Ankylos implant-abutment connection before start of the test (x-ray image: Holger Zipprich/Dr. Paul Weigl, Frankfurt am Main)



X-ray image of the Ankylos implant-abutment connection after 1,000,000 load cycles (x-ray image: Holger Zipprich/Dr. Paul Weigl, Frankfurt am Main)

1-マイクロムーブメントの抑制

インプラント-アバットメント間に生じるマイクロムーブメントは、インプラント周囲骨に影響を与え、これは骨のリモデリング後に、インプラント頸部において骨吸収としてあらわれます。

そのため2ピースインプラントを使用する場合、周囲組織の安定性を得るために、マイクロムーブメントの抑制が必要です。

アバットメントを摩擦力により固定するセルフロック・テーパー接合であれば、インプラントとアバットメントは一体となり、まるで1ピースインプラントであるかのような挙動を示します。

咬合時においても、マイクロムーブメントは抑制され、多くの2ピースシステムで問題となる術後の骨吸収を防止することができます。

Literature:

1. Abboud M, et al. Immediate loading of single-tooth implants in the posterior region. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2005 Jan-Feb;20(1):61-8.
2. Zipprich H et al. Failure mode of implant-abutment connections after horizontal cyclic loading, *Int Poster J Dent Oral Med* 2004, Vol 6 No 03, Poster 238.
3. Dibart S, Warbington ML, Su MF, Skobe Z. Evaluating the Bacterial Seal of an Implant-Abutment Connection. Poster presentation on the American Academy of Periodontology Meeting, Orlando, Florida in November, 2004.
4. Sethi A, Kaus T. An implant that does not smell - The Ankylos Implant. Featured in *Irish Dentist*-July 2002; *Probe*-July 2002; *Dentistry*-August 2003.

2-細菌侵入のない接合部

一般に、インプラントとアバットメントの接合部にはマイクロギャップが存在し、細菌の温床となります。

マイクロギャップ内に侵入した細菌は、マイクロムーブメントが生むポンプ効果により、咬合時に接合部からインプラント周囲へと排出され、周囲組織の炎症を引き起こします。その結果、骨は細菌が到達する範囲で持続的に吸収されるため、生物学的幅径が確立されるのは、接合部よりも低い位置となってしまいます。

接合部に細菌が侵入する限り、骨吸収は避けられません。しかし、機能下においても細菌侵入のない接合部であるならば、インプラント周囲組織は、埋入時から変わらない状態を、長期にわたり保つことができるでしょう。

A bacteria-proof friction-locked connection is formed only if the taper is flush over its entire surface.

Literature:

1. Broggin N, et al. Peri-implant inflammation defined by the implant-abutment interface. J Dent Res. 2006 May;85(5):473-8.
2. Mairgunther R, Nentwig GH. Das Dichtigkeitsverhalten des Verbindungssystems beim zweiphasigen Ankylos Implantat. Z Zahnärztl Implantol 1992 Jan;8(1):50-53.
3. Weigl P, New Prosthetic Restorative Features of the Ankylos Implant System. J Oral Implantol 2004;30(3):178-188.

3-プラットフォーム・シフティング

プラットフォーム・シフティングは、インプラントとアバットメントの接合部をインプラントの中心方向に移します。これは、マイクロムーブメント、マイクロギャップの影響をインプラント周囲から遠ざけることになり、さらに、生物学的幅径の水平的な移動が獲得できるため、垂直方向への骨吸収を抑制することができます。また、細くても十分な強度を兼ね備えた接合部は、インプラント周囲組織再生のための空間を作り出し、そこで得られる厚みのある軟組織は、さらなる審美性の向上をかなえます。

プラットフォーム・シフティングは、周囲組織の安定性にとって重要な要素です。しかしその価値は、マイクロムーブメント、マイクロギャップのない接合デザインにおいてのみ発揮されるものです。

Literature:

1. Lazzara RJ, Porter SS. Platform-Switching: a new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006 Feb;26(1):9-17.
2. Chiche F, The concept of Platform-Switching. Journal de Parodontologie & d'Implantologie Orale (JPIO) 2005; 30-36.
3. Weng D, Richter EJ: Die Implantat-Abutment-Verbindung - vom mechanischen zum biologischen Aspekt des Mikrospalts. Implantologie 2005;13(2):125-130.

Platform-Switching combined with a stable, bacteria-proof connection design is an important factor for tissue stability (x-ray image: Dr. Nigel Saynor, Stockport, UK)

4-深めのインプラント埋入

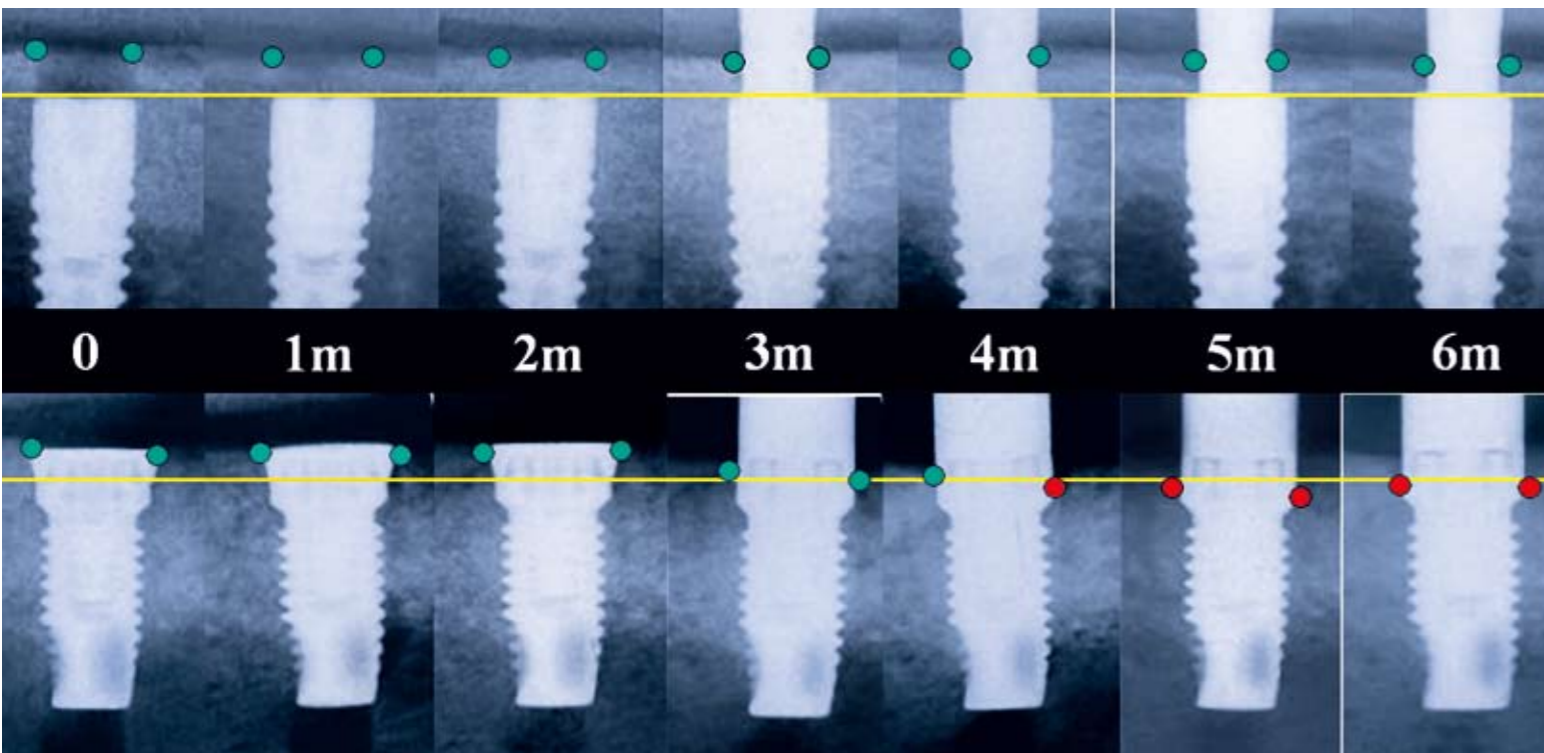
自然なエマージェンスプロファイルを構築するために、深めのインプラント埋入は有効な手技となりますが、通常のインプラントシステムにおいては、接合部での骨吸収が問題となります。しかし、マイクロムーブメントがなく細菌侵入のない接合部であれば、深めに埋入しても骨吸収リスクは低減されます。

深めのインプラント埋入プロトコールと、プラットフォーム・シフティングが生み出す空間とのコンビネーションは、プラットフォーム上での骨再生を誘導します。骨にサポートされた歯肉は、歯間乳頭部においても、長期にわたり、審美性を維持することができるでしょう。

Literature:

1. Hammerle CH, et al. The effect of subcrestal placement of the polished surface of ITI implants on marginal soft and hard tissues. Clin Oral Implants Res 1996 Jun;7(2):111-9.
2. Weng D, Richter EJ: Die Implantat-Abutment-Verbindung – vom mechanischen zum biologischen Aspekt des Mikrospalts. Implantologie 2005;13(2):125-130.
3. Doring K, et al. Functional and esthetic considerations for single-tooth Ankylos implant-crowns: 8 years of clinical performance. J Oral Implantol 2004;30 (3, spec. issue):198-209.

Deposition of bone tissue on the implant face as a result of subcrestal placement. Status three months after uncover (histology: Dr. Dietmar Weng, Starnberg)



In the course of a radiographic and histological animal study the implant shoulders were placed 1.5 mm below the bone margin in the front tooth region in accordance with an esthetic indication to simulate the submerged position of the implant-abutment connection site in the area of the bone support of the papillae.

*Standardized X-ray images were taken at monthly intervals. In addition to other results the peri-implant bone margin around the tapered connection remained significantly higher than that of a blunt abutment connection with an external hexagon over the six months of the trial.
(X-ray images: Dr. Dietmar Weng, Starnberg)*

5-骨結合可能なショルダー部

微細表面構造をもつインプラントショルダー部は、骨形成性細胞の接着と分化に有利であり、さらに、深めにインプラントを埋入することにより、プラットフォーム上の骨再生を効率よく誘導することができます。

骨にサポートされ、安定したプラットフォーム上の軟組織は、インプラント頸部を封鎖し、外的刺激からインプラント周囲骨を守ります。つまり、インプラントショルダー部が骨結合可能な構造であれば、骨と軟組織は協調し、相乗的に組織安定性を高めることとなるのです。

Literature:

1. Sammons RL, et al. Comparison of osteoblast spreading on microstructured dental implant surfaces and cell behaviour in an explant model of osseointegration. A scanning electron microscopic study. Clin Oral Implants Res. 2005 Dec;16(6):657-66.
2. Di Iorio, D., T. Traini, et al. (2005). "Quantitative evaluation of the fibrin clot extension on different implant surfaces: An in vitro study." J Biomed Mater Res B Appl Biomater 74(1): 636-42.
3. Degidi et al. "Immediately loaded titanium implant with a tissue stabilizing/maintaining design ("beyond platform switch") retrieved from man after 4 weeks: a histological and histomorphometrical evaluation: A case report" COIR 2007, accepted for publication.

新たな展望

歯科インプラント治療における成功の鍵は、機能性と審美性を長期間維持することにあります。その中で、インプラント周囲組織の安定は、欠かすことのできない前提条件です。そして、これはインプラント-アバットメントの強固な接合と、組織再生のための十分なスペースの確保によりはじめて達成されるものです。

長年にわたり健康的な歯肉と白い歯を維持するために—
TissueCare Conceptが、インプラント治療の新たな展望を切り拓きます。

*1 | Stable peri-implant hard and soft tissue after uncover. 2 | 24 months after prosthetic restoration.
3 | 48 months after prosthetic restoration. 4 | Clinical situation (photos: Dr. Nigel Saynor, Stockport, UK).*

