

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar
A tárgy neve: Implantológia I. Angol nyelven¹: Implantology I. Német nyelven¹: Implantologie I. Kreditértéke: 2 Teljes óraszám: előadás: heti 1, gyakorlat: hetente 1, szeminárium: 0 Tantárgy típusa: kötelező Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente
Tanév: 2023/24 II. szemeszter
Tantárgy kódja²: FOKOSZB311 _1M
Tantárgyfelelős neve: Dr. Joób-Fancsaly Árpád Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika Beosztása: egyetemi docens Tel: 06 1 266 0457/55893. mellék
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában: A fogászati implantológia alapismereteinek megismerése és gyakorlati alkalmazása. Elméleti alapok lefektetése, sebészeti és fogpótlástani ismeretek implantológiai vonatkozásának ismertetése. Gyakorlatok során az implantáció, csontpótlás lépéseinek elsajátítása, fogpótlástani lépések, elemek megismerése. Implantáció szövődmények elméleti, gyakorlati megoldásai.
A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, 1085 Budapest, Mária utca 52. (előadóterem, oktató ambulancia I, II.)
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: Orális implantológia SAC beosztásában, simple kezelésekre jogosít
A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): Általános és fogászati radiológia II., Parodontológia I., Szájsebészet II.
A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: Nincs korlát
A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun rendszeren keresztül

A tárgy részletes tematikája³:

Előadás tematika:

1. Bevezetés az orális implantológiába, történeti áttekintés. Az implantátumok, implantációs rendszerek fejlődése, felosztása. Enossalis implantátumok.
2. Az implantációs fogpótlások indikációi, kontraindikációi.
3. Az implantációt előkészítő diagnosztikai vizsgálatok.
4. Orális implantátumok általános műtéti vonatkozásai.
5. Orális implantátumok részletes műtéti vonatkozásai. Az implantáció lehetséges időpontjai.
6. Az implantációs fogpótlások sikerességének alapvető feltételei I. Biokompatibilitás, csontintegráció.
7. Az implantációs fogpótlások sikerességének alapvető feltételei II. Gingivális zárás. Progresszív csontintegráció.
8. Az implantációs fogpótlások sikerességének alapvető feltételei III. Az implantátumok terhelhetőségét befolyásoló tényezők.
9. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban.
10. Az implantációs fogpótlások biomechanikájának alapjai.
11. Az implantációs fogpótlások alapvető protetikai ismeretei I. Implantátum fejek /műcsonkok/ lenyomatvételi technikák.
12. Az implantációs fogpótlások alapvető protetikai ismeretei II. Implantációs fogpótlások fajtái.
13. Az implantációs fogpótlások sikertelenségeinek okai, kezelésük.

Implantológiai gyakorlatokon az elméletben megszerzett tudást egészítik ki és mélyítik el.

- Diagnosztika – röntgendiagnosztika, CBCT analízis, röntgen és sebészi sablon bemutatása
- Implantációs sebészet lépéseinek gyakorlása mulázson Straumann implantációs rendszer megismerésével
- Sinus-lift és laterál augmentáció műtéti lépéseinek gyakorlása mulázson Botiss csontpótló anyagok felhasználásával
- A fogászati implantátumok protetikai elemeinek megismerése SIC implantációs rendszer segítségével

- Az implantációs beavatkozásokkal kapcsolatos szövődmények kezelése Osstem implantációs rendszer segítségével.
- Irányított implantációs sebészet lépéseinek ismertetése a Nobel Guide rendszer bemutatása

Oktatók:

Dr. Bérczi Kinga
 Dr. Czinkóczy Béla
 Prof. Divinyi Tamás
 Dr. Joób Fancsaly Árpád
 Dr. Kádár László
 Dr. Komlós György
 Dr. Koppány Ferenc
 Dr. Konecz Szilvia
 Dr. Körmöczy Kinga Renáta
 Dr. Marton Rita Margita
 Dr. Németh Bertalan
 Dr. Szűcs Attila

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

Fogpótlástan, Parodontológia

A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka⁴:

Nem szükséges

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: nincs

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban⁵: nincs

A félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége: nincs

A félév aláírásának követelményei: A gyakorlati oktatás 75%-án való részvétel

A vizsga típusa⁶:

Kollokvium: szóbeli vizsga az első félév elméleti és gyakorlati anyagából.

Kollokvium tételsor:

Implantológia I, kollokvium témák

1. Az orális implantológia története. Az implantátumok, az implantációs rendszerek fejlődése.
2. Az implantátumok anatómiai lokalizáció szerinti felosztása. Enossalis implantátumok.
3. Az implantációs fogpótlások indikációi, kontraindikációi

4. Implantológiai diagnosztika. Rtg. diagnosztika. Modell analízis. Sebészi sablonok készítése.
5. Implantátumok behelyezésének általános műtétechnikai feltételei. Az implantáció műtétének fázisai.
6. Egy és kétfázisú implantációs műtét. Előnyök, hátrányok. Az implantátumok behelyezésének lehetséges időpontjai. Előnyök, hátrányok.
7. Bioanyagok, biokompatibilitás. A csontintegráció fogalma, jelentősége a fogászati implantológiában.
8. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban.
9. Az implantátum körüli gingivális zárás morfológiája és klinikai jelentősége.
10. Az implantációs fogpótlások terhelhetőségét befolyásoló tényezők. Terhelési protokollok.
11. Az implantációs fogpótlások biomechanikája: Az implantátum és a fogpótlás kapcsolatának biomechanikai szerepe.
12. Az implantátumok felületének szerepe a csontintegrációban. A felület morfológiáját alakító eljárások, vizsgáló módszerek.
13. Implantátumokra helyezhető protetikai fejek típusai. Implantációs fogpótlások lenyomat vételi technikái.
14. Implantátumokra készíthető fogpótlások típusai. Előnyök, hátrányok.

Rövid kérdések:

1. Hogyan tudná értékelni a modern implantációs fogpótlások sikerességét?
2. Milyen eljárások, próbálkozások előzték meg a modern implantológiát?
3. Melyik volt az első biokompatibilis fémötvözet?
4. Mi volt a subperiostealis implantátum lényege?
5. Mik voltak a subperiostealis implantátumok sikertelenségének az okai?
6. Ki alkalmazta először a penge típusú implantátumokat?
7. Mi volt a „pseudo-parodoncium” fogalma az orális implantológiában?
8. Ki fedezte fel és írta le először a csontintegrációt?
9. Mikortól számítjuk a modern implantológiát?
10. Melyek voltak a modern implantológia fejlődésének szakaszai?
11. Mit értünk implantációs rendszer fogalmán?
12. Mi az intramucosus implantátum?
13. Mi a transmandibularis implantátum?
14. Mi a transdentális implantátum?
15. Hogyan lehet felosztani az enossalis implantátumokat?
16. Mi a penge típusú implantátumok leggyakoribb indikációja?
17. Miért szorult vissza a penge implantátumok használata a klinikumban?
18. Melyek a körszimmetrikus formájú implantátumok előnyei?
19. Milyen körszimmetrikus formájú implantátumokat ismer?
20. Hogyan lehet felosztani a csavarimplantátumokat?
21. Melyek az implantáció legfontosabb indikációi?
22. Mely fogak helyére történik leggyakrabban implantátum behelyezés?
23. Milyen osztályokba sorolhatjuk a kontraindikációkat?
24. Milyen módon befolyásolja a cukorbetegség az implantációs tevékenységeinket?
25. Az osteoporózis melyik fajtája lehet akadálya az implantációnak?

26. Hogyan befolyásolja a dohányzás, alkoholizmus és a drogfogyasztás a csontintegrációt?
27. Milyen helyi kontraindikációk akadályozhatják meg az implantológiai beavatkozásainkat?
28. Mit tudunk a titán metallózisáról, allergizáló hatásáról?
29. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D1 csontminőségre?
30. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D2 csontminőségre?
31. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D3 csontminőségre?
32. Állcsontok melyik részén található és mi jellemző a D4 csontminőségre?
33. Miért kell OP, golyós sablont készítenünk?
34. Milyen esetben ajánlott a CT röntgen diagnosztika?
35. Miért kell sebészi sablont készítenünk és mi a lényege?
36. Mit vizsgálhatunk a modellanalízis során?
37. Az implantátum gyógyulásának szempontjából milyen műtéti módszereket ismer?
38. Az implantációs műtétnek milyen szakaszai vannak?
39. Mi az implantátumok behelyezésekor az egymástól és a szomszédos fogaktól mért ajánlott, minimális távolság?
40. Mit jelent az implantátumok primer stabilitása?
41. Mi az implantátum műtéti felszabadításának a lényege?
42. Milyen lehetséges időpontjai vannak az implantációnak, a fog elvesztést követően?
43. Mik az azonnali implantációnak az előnyei és hátrányai?
44. Mik a késleltetett implantációnak az előnyei és a hátrányai?
45. Mi a korai és a késői típusú implantáció között a kezelési terv szempontjából a különbség?
46. Mik a késői típusú implantációnak az előnyei és a hátrányai?
47. Mik a fogászati implantátumok sikerességének alapvető feltételei?
48. Mi a biokompatibilitás?
49. Mi a biomechanikai funkcióképesség?
50. Mit nevezünk biotoleráns anyagoknak?
51. Mit nevezünk bioinert anyagoknak?
52. Mit nevezünk bioaktív anyagoknak?
53. Melyik a legáltalánosabb használt titán ötvözet?
54. Mi a csontintegráció?
55. Melyek a csontintegráció feltételei?
56. Mire alkalmazzuk a bioaktív anyagokat?
57. Miért fontos az „ideális morfológia” kutatása?
58. Mit jelent a makro és mikroporozitás fogalma?
59. Milyen paraméterekkel lehet egy adott felületi morfológiát jellemezni?
60. Mit jelent a Bone-Implant Contact (BIC)?
61. Mit tud a Titán Plazma Spray eljárásról?
62. Mit tud a homokfúvásról?
63. Mit tud a lézeres felületkezelésről?
64. Mit tud az SLA felületről?
65. Milyen kutatási módszerekkel vizsgálható a felület kialakítás sikeressége?
66. Milyen technikai lehetőségei vannak az implantátum műtéti felszabadításának?
67. Milyen morfológiai részekből áll az implantátum körüli gingivális zárás?
68. Mi a „biológiai szélesség” fogalma?
69. Milyen klinikai jelentősége lehet az implantátum körüli biológiai szélességnek?
70. Mi a progresszív csontintegráció?
71. Mi a progresszív csontintegráció klinikai jelentősége?

72. A csontintegráció hosszútávú fennmaradásának melyek a feltételei?
73. Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok terhelhetőségét?
74. Milyen időpontokban terhelhetjük az implantátumokat?
75. Mik az azonnali terhelés előnyei, hátrányai?
76. Mi a csontszövet által tolerálható „mikromozgás” mértéke?
77. Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok azonnali terhelését?
78. Mi a primer stabilitás fogalma, és jelentősége?
79. Mit jelent az implantátumok korai terhelése?
80. Miért nem használjuk már az alumínium-oxid kerámia implantátumokat?
81. Hogyan rangsorolná az enossalis implantátumok teherviselő képességét az implantátumok formája alapján?
82. A biomechanikában használt fizikai fogalmak meghatározása?
83. Melyek a klinikai gyakorlatban is használható biomechanikai vizsgálmódszerek?
84. Melyek az implantációs fogpótlás készítésének biomechanikai alapelvei?
85. Mi a jelentősége a periimplantáris csontszövetben kialakuló mechanikai feszültségeknek?
86. Mi a különbség a fogak és az implantátumok között biomechanikai szempontból?
87. Mi a forgatónyomaték jelentősége, hogyan csökkenthetjük a fellépő forgatónyomatékat?
88. Hogyan befolyásolja az implantátum formája az implantátum hosszú távú sikerét?
89. Mi az erőtörök koncepciójának elvi alapja, hogyan ítéltető meg klinikai jelentőségük?
90. Mi a biomechanikai különbség a cilindrikus és a csavarimplantátumok között?
91. Mit jelent a reaktív és terápiás biomechanika fogalma?
92. Mi az ínformálók sebészi, protetikai szerepe?
93. Mi jellemzi az egyrészes implantátum fejeket?
94. Hogyan biztosítható az implantátum fejek elfordulás gátlása?
95. Hogyan tudjuk az implantátumok tengelyeltérését protetikailag korrigálni?
96. Mi jellemző a cirkóniumból készült implantátum fejekre?
97. Mi a lényeges különbség a lenyomatvételek szempontjából a hagyományos és az implantációs protetika között? /direkt, indirekt eljárás/
98. Hogyan jellemezné az implantátum vagy az implantátum fej szintjén végzendő minta készítést?
99. Mi a lényege a zárt és a nyitott kanalas lenyomati technikának?
100. A rögzített fogpótlásnak milyen típusait ismerjük?
101. Melyek a cementtel rögzített fogpótlás előnyei?
102. Melyek a cementtel rögzített fogpótlás hátrányai?
103. Melyek a csavarral rögzített fogpótlás előnyei?
104. Melyek a csavarral rögzített fogpótlás hátrányai?
105. A kivehető implantációs fogpótlásnak milyen típusai lehetnek?

Az osztályzat kialakításának módja és típusa⁷:

Kollokvium (I. félév): Egy nagyobb témát felölelő, esszé kérdés (tételhúzással) szóbeli megválaszolása után, 3 villámkérdés (tételhúzással) azonnali megválaszolása

A vizsgára történő jelentkezés módja:

Neptun rendszeren keresztül
A vizsga megismétlésének lehetőségei: TVSZ szabályai szerint
A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):
<u>Tankönyvek:</u> Divinyi T. /szerk./: Orális implantológia. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007
<u>Ajánlott irodalom:</u>
1. Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit/: Osseointegration in der Zahnmedizin. Eine Einführung Quintessenz, Berlin, 1995. ISBN 3-87652-558-6
2. Koeck B., Wagner W. /edit/: Implantologie. Elsevier, München, 2004. ISBN 3-437-05310-8
3. Worthington Ph., Lang B.R., LaVelle W.E. /edit/: Osseointegration in Dentistry. An Introduction. Quintessence, Chicago, 1994 ISBN 0-86715-281-8
4. Sethi A., Kaus Th.: Practical implant dentistry. Quintessence, London, 2005 ISBN 1-85097-061-0
5. F. Carranza: Clinical Periodontology – Elsevier
6. O. Jensen: The Sinus Bone Graft – Quintessence
7. ITI Treatment Guide, Volume 2 and 4, Loading Protocols In Implant Dentistry Quintessence
8. D. Buser: 20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry - Quintessence
További segédanyagok: a Klinika honlapján: http://semmelweisgyetem.hu/szajsebeszet/oktatas/implantologia/
A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:
A gesztorintézet igazgatójának aláírása:
Beadás dátuma:

OKB véleménye:

Dékáni hivatal megjegyzése:

Dékán aláírása:

¹ Csak abban az esetben kell megadni, ha a tárgy az adott nyelven is meghirdetésre kerül.

² Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően.

³ Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével. Mellékletben nem csatolható!

⁴ Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

⁵ Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.

⁶ Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját .

⁷ Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.