



Varróanyagok, varróeszközök, öltéstípusok

SE Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika
BUDAPEST

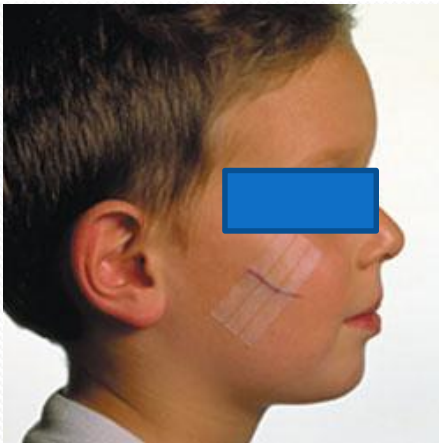
Alkalmi sebek

- **Mechanikai**
 - Szúrt seb (vulnus punctum)
 - **Metszett seb (vulnus scissum)**
 - Vágott seb (vulnus caesum)
 - Zúzott seb (vulnus contusum)
 - Szakított seb (vulnus lacerum)
 - Lőtt seb (vulnus sclopetarium)
 - Harapott seb (vulnus morsum)
- **Termikus sebek**
- **Kémiai sebek**
- **Sugárzás okozta sebek**

Szövetegyesítés lehetőségei

A sebgyógyulás alapvető feltétele, hogy a szövetegyesítés pontos és feszülésmentes legyen, holtter ne keletkezzen, és biztosítsuk a seb optimális vérellátását.

- Öntapadós csíkok (Steri Strip)
- Szövetragasztók (fibrin, kollagén, trombin)
- Kapcsok
- Varratok



Copyright © 2011 by Mosby, an imprint of Elsevier Inc.

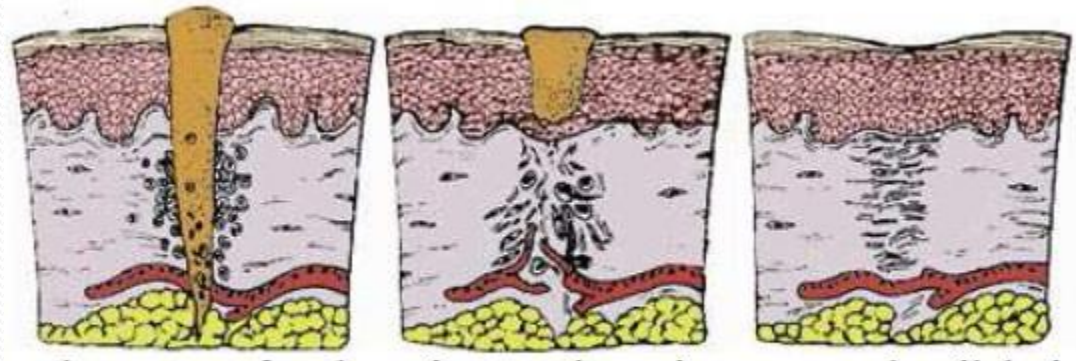




A sebgyógyulás formái

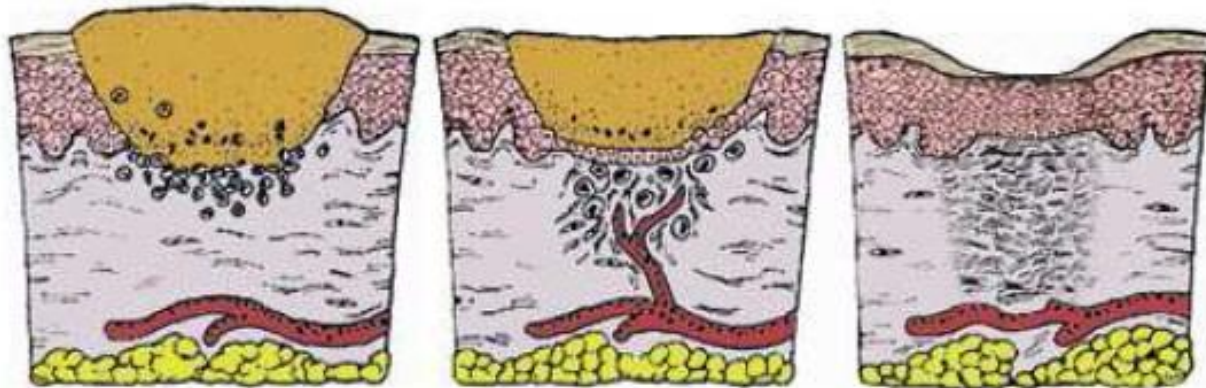
Sanatio per primam intentionem

- per primam intentionem, per primam, pp
- *Galenus* megfogalmazása szerint: „résmentes sebszélék és vonalas heges gyógyulás az orvos elsődleges célja”



Sanatio per secundam intentionem

- A szöveti veszteséget sárjszövet kompenzálja „az orvos második, lehetséges szándéka” szerint. (A seb a bakteriális, vagy gennyes gyulladás következtében kötőszövettel telítődik fel, mely heggé alakul)



Sebzárás előnyei

- Elősegíti a gyógyulást
- Szövődmények megelőzése
 - FERTŐZÉS
 - VÉRZÉS
 - SZÖVETI NEKRÓZIS
- Elősegíti a szövetek eredeti kontúrjának és formájának megőrzését

A tökéletlen sebzárás következményei

- Vér és nyirok felhalmozódása a lebeny alatt
- Sebszélek szétnyílása
- Másodlagos sebgyógyulás és hegképződés
- Elhúzódó, fájdalmas gyógyulás
- Komplikációk: szövetelhalás, csontveszteség

Szövetegyesítés eszközei

- Varróanyag
- Tű
- Tűfogó
- (Csipesz)
- (Sebészi olló)



Ideális varróanyag

Optimális felhasználási tulajdonságok: flexibilis, jól csúszik a szövetekben, könnyen csomózható, csomót megtartja

- Minimális szöveti trauma
- Magas szakítási szilárdság
- Minimális szöveti reakció
- Maradéktalanul felszívódik/teljesen eltávolítható
- Vastagság,
- Rugalmasság
- Kapillaritás

Varróanyagok csoportosítása

- **Eredet szerint:** természetes/ szintetikus
- **Felszívódás szerint:** nem felszívódó/ felszívódó
- **Szerkezet szerint:** monofil/ multifil/ pseudomonofil

Szerkezet

- **monofil:** egyetlen elemi szál, homogén, sima felszín
- **multifil:** több elemi szál, sodort vagy fonott, érdeseb felszín, nagy kapillaritás, erősebb
- **pseudomonofil:** multifil külső borítással (pl. állati serosa, szilikon, etilén-propilén, stb.)



Összehasonlítás – monofil/multifil fonal

| | Monofil fonal | Multifil (sodrott) fonal |
|---------|---|--|
| Előny | <ul style="list-style-type: none">Sima felületKisebb súrlódásKisebb ellenállásKisebb szövettraumaNincs baktériumtenyészetNincs kapillaritásNincs tumorsejt transzport | <ul style="list-style-type: none">ErőssegePuhaság és rugalmasságKönnyű kezelhetőségJó csomótartás |
| Hátrány | <ul style="list-style-type: none">GyengébbekMerevebb és törékenyebbNehéz kezelhetőség és csomózásFonalmemória | <ul style="list-style-type: none">MegnyúlásBevágás, fűrészelésSzövetroncsolás, szöveti traumaBaktériumtenyészetKapillaritásTumorsejt transzport |



Összehasonlítás – természetes/ szintetikus fonal

| | Természetes | Szintetikus |
|---------|--|---|
| Előny | Könnyű használat Könnyű csomózás | Gazdaságos Hasonló a természetes anyagokhoz Abszorpció: hidrolízis Kiszámítható felszívódás Erősség |
| Hátrány | Abszorpció: enzimatis Szöveti reakció Kiszámíthatatlan felszívódás | Monofilamentumok nehéz kezelhetősége |

Összehasonlítás – nem felszívódó/ felszívódó fonal

| | Felszívódó fonal | Nem felszívódó fonal |
|---------|---|---|
| Előny | Szervezet bontja le (eltávolítása nem szükséges) Nincs idegentest reakció | Sebszélek egyesítése állandó |
| Hátrány | Sebszélek egyesítése átmeneti | Eltávolítása szükséges Idegentest reakció Varróanyag kilökődés |

Természetes eredetű, felszívódó

Catgut:

- állati bél eredetű tisztított kollagén szálak
- felszívódás 30-40 nap alatt, 7 nap után veszít erejéből

Krómozott catgut:

- csak 18-21 nap után veszít erejéből, felszívási idő is nő (60-90 nap)
- Színezett
- Lebontás: főként enzimatis úton → jelentős szöveti reakció

Szintetikus, felszívódó

- **Poliglikolsav** (pl. Dexon): felezési idő kb. 10 nap, felszívódási idő 60-90 nap
- **Poliglaktin** (pl. Vicryl): felezési idő 14 nap, felszívódási idő 50-70 nap
- **Polidioxanon** (PDS): felezési idő 4-6 hét, felszívódási idő 6-7 hónap
- **Poliglikonát** (pl. Maxon): felezési idő 40-60 nap, felszívódási idő 4-6 hónap
- **Lebontás:** főként hidrolízissel → mérsékelt szöveti reakció

Természetes, nem felszívódó

- Selyem
- Len
- Acél

Szintetikus, nem felszívódó

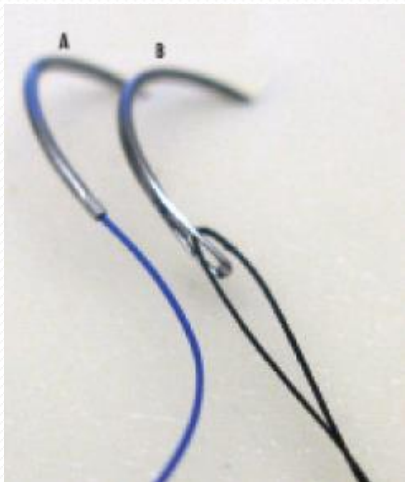
- **Poliamid** (pl. *Supramid*): monofil vagy fonott fonál bevonattal. Általános zárás, mikrosebészet. Minimális gyulladáshoz való válasz.
- **Poliészter** (pl. Dacron): monofil vagy fonott, bevonat nélkül, teflonbevonattal vagy polibutilát-bevonattal. Legerősebb (acél mellett). Elsősorban a cardiovascularis sebészet.
- **Polipropilén** (pl. Prolene): monofil, a szövetekhez nem tapad (pl. subcutan varratok), minimális szöveti reakció, a csomókat jobban megtartja. Általános, cardiovascularis (érvarrat) és plasztikai sebészet. Fertőzött területen is.
- **Teflon** (Gore-Tex) ideális tulajdonságok, drága

Varróanyagok méretezése

| USP (United States Pharmacopeia) | Átmérő (mm) |
|----------------------------------|-------------|
| 6 | 0.8 |
| 5 | 0.7 |
| 4 | 0.6 |
| 3 | 0.6 |
| 2 | 0.5 |
| 1 | 0.4 |
| 0 | 0.35 |
| 2-0 | 0.3 |
| 3-0 | 0.2 |
| 4-0 | 0.15 |
| 5-0 | 0.1 |
| 6-0 | 0.07 |
| 7-0 | 0.05 |
| 8-0 | 0.04 |
| 9-0 | 0.03 |
| 10-0 | 0.02 |
| 11-0 | 0.01 |

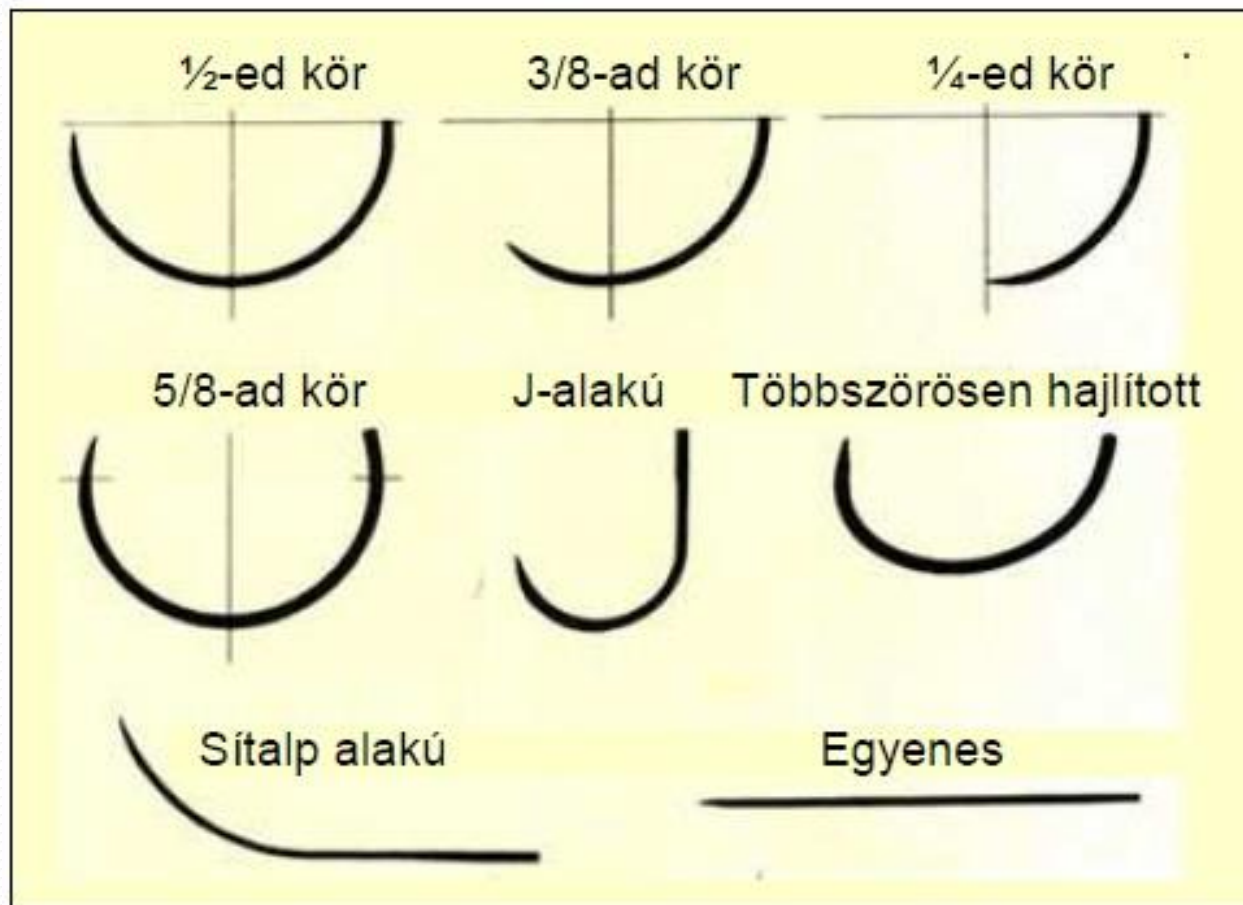
Varrótűk

- Ideális tű
 - merev, de rugalmas
 - ellenálló, nem törik
 - éles → minimális trauma a szövetekben
 - biztonsággal vezesse a varróanyagot







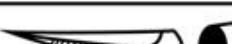

Tű alakja

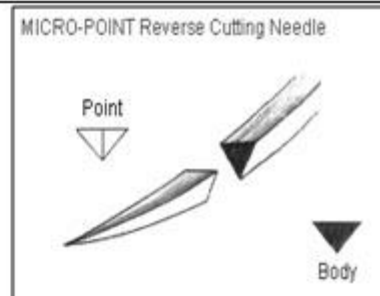
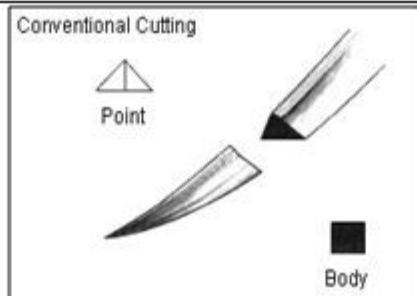
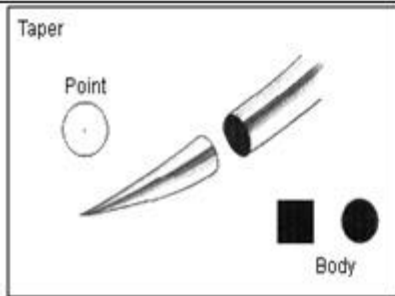
- B tű: $3/8$ kör
- G tű: félkör



Tű átmetszete

- Taper- point
- Cutting edge
- Reverse cutting edge!

| SYMBOL | POINT TYPE |
|--------|--|
| ● | TAPER POINT  |
| ○ | BLUNT TAPER POINT  |
| ▲ | CUTTING EDGE  |
| ▼ | REVERSE CUTTING EDGE  |
| ⊕ |  |
| ▼ | MICRO-POINT REVERSE CUTTING |
| ◡ | MICRO-POINT SPATULA CURVED  |



Taper

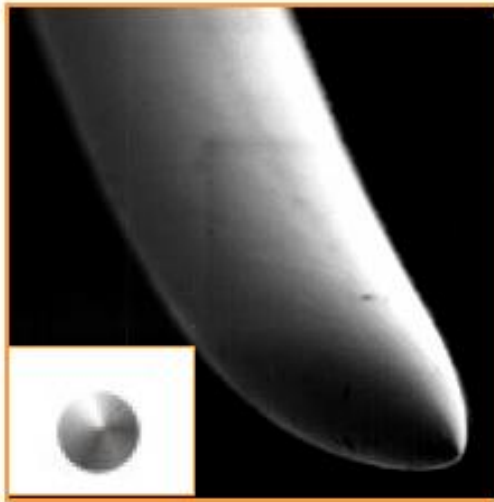
- Atraumatic
- Internal organs

Cutting

- Cutting edge on inside of circle
- Skin
- Traumatic

Reverse Cutting

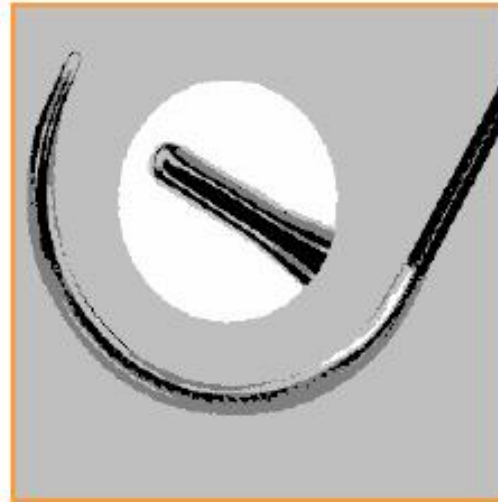
- Cutting edge on outside of circle
- Skin
- Less traumatic than cutting



A



B

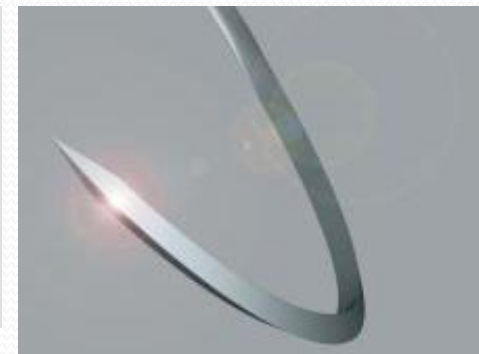
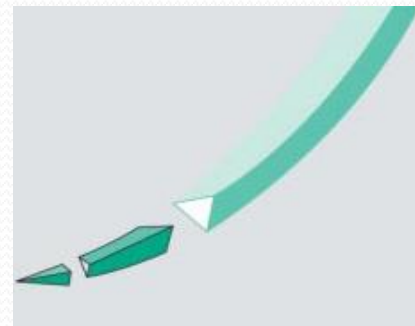
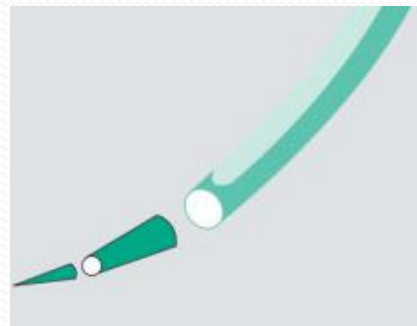


C

41. ábra. Körtűk

A. Szűrőhegyű (taperpoint), B. Vágóhegyű (tapercutting), C. Tompahegyű (blunt taper)

Keresztmetszet: kör (körtű) vagy háromszög (vágótű)



Tűfogó

- Hegar-Mayo

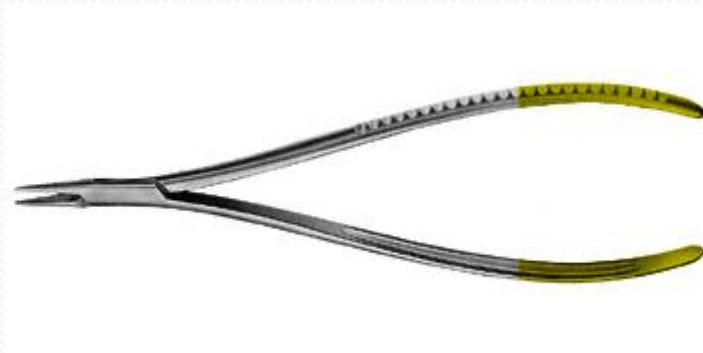


- Mathieu



Speciális tűfogók

- Palatinalis
- Mikrosebészeti tűfogó
- Zár nélküli tűfogó





Sebészi csipesz

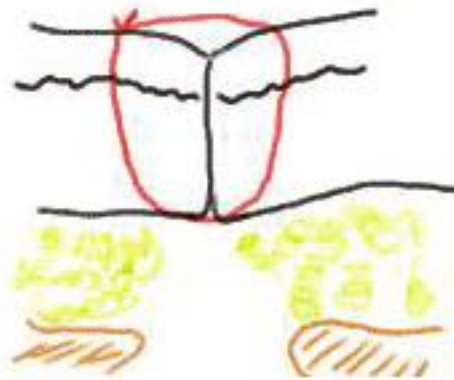


Réteges szövetegegyesítés szempontjai

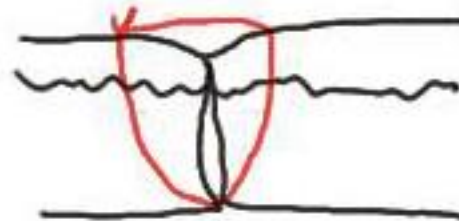
- A **mobilis szövetből** öltünk a nem mobilis szövet irányába
- A varratot ne helyezzük **túl közel** a sebszélhez, hogy a fonal a szöveteket ne szakítsa át
- Öltések egymástól **egyenlő távolságra**
- **Egymással szemben** öltünk, így nem keletkeznek ráncok, rések
- A sebszélek **ne** legyenek **befelé fordulva** (az invertált sebszél **vastag heggel** gyógyul)
- Öltés során csuklónkkal **kövessük a tú görbületét**
- Öltések **feszülésmentesek** legyenek – szöveti ischaemia elkerülése
- **Csomók** ne a sebszélek fölé, hanem a sebvonaltól **oldalra**
- Felületes sebeknél a **seb alapjáig** öltünk le, így **nem marad holtter**, melyben a vér, sebváladék könnyen összegyűlhet (sebfertőzés, szövődmények)

Gyakori hibák

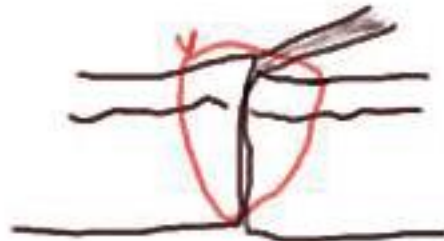
Holttér-képződés:



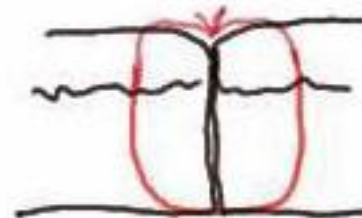
Elégtelen mélység:



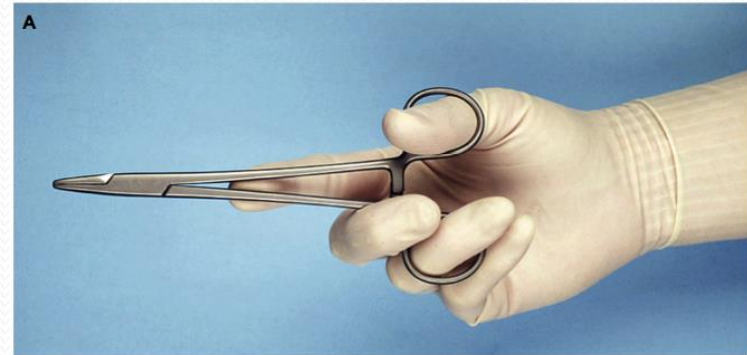
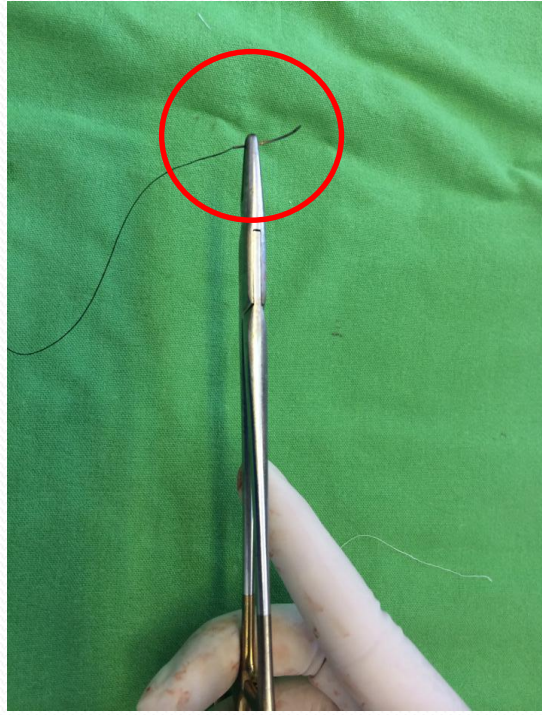
Egyenlőtlen sebszélek:



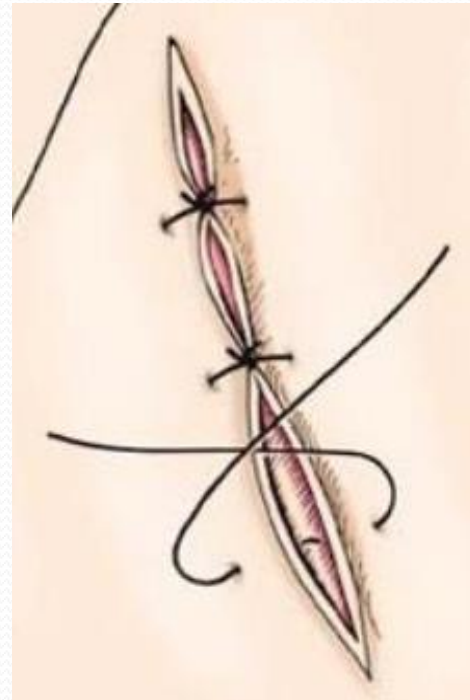
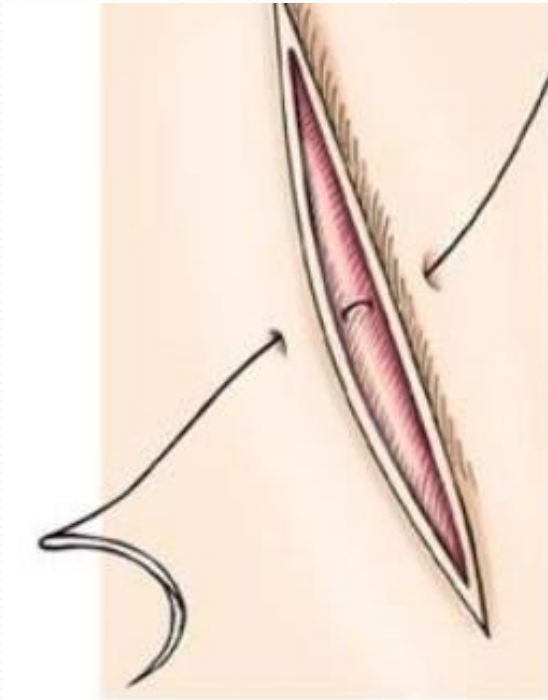
Csomó a sebvonalba

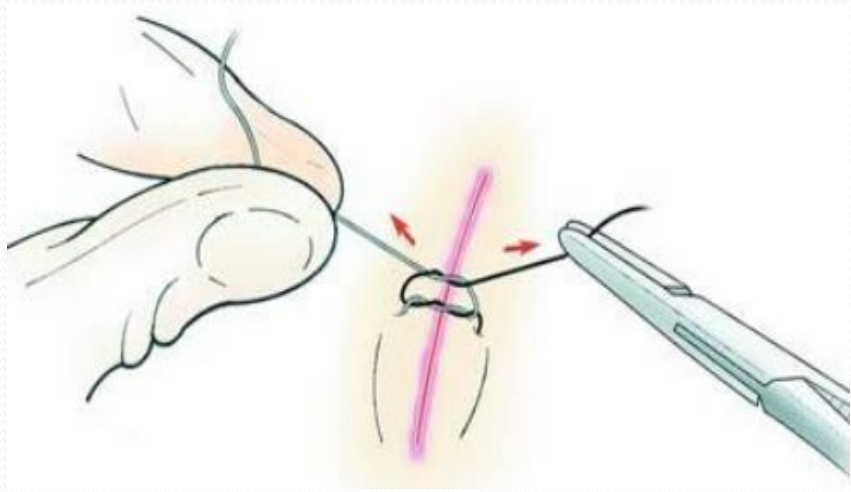
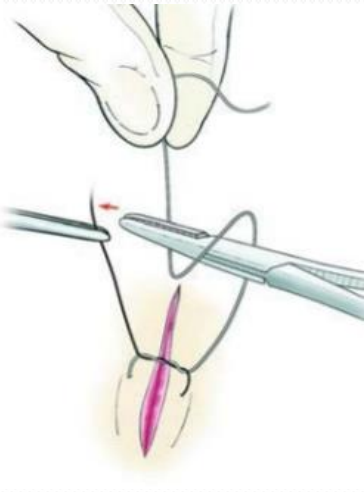
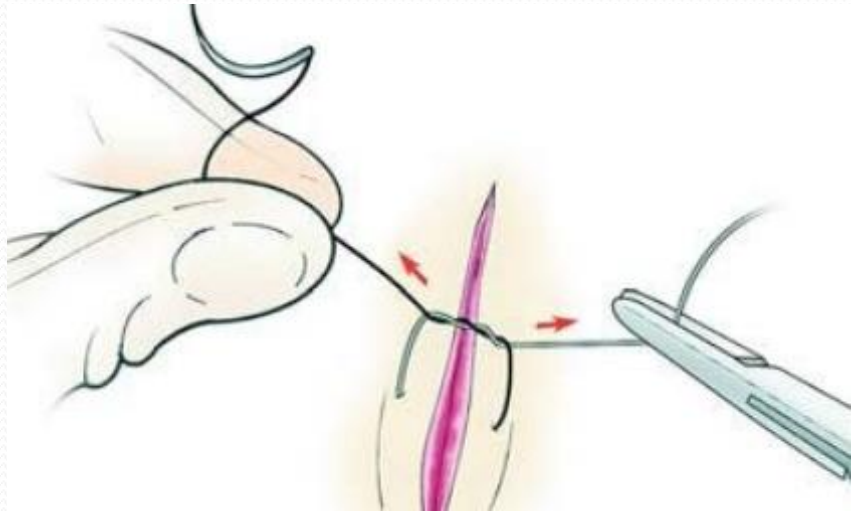
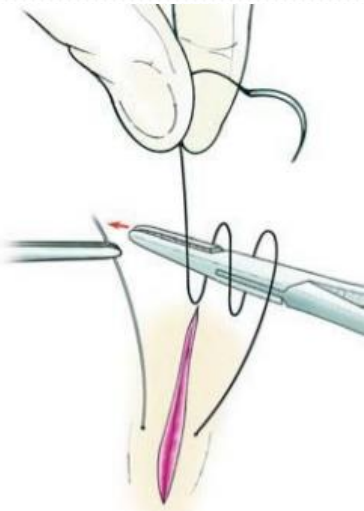


A tű befogása, tűfogó helyes tartása



Öltés



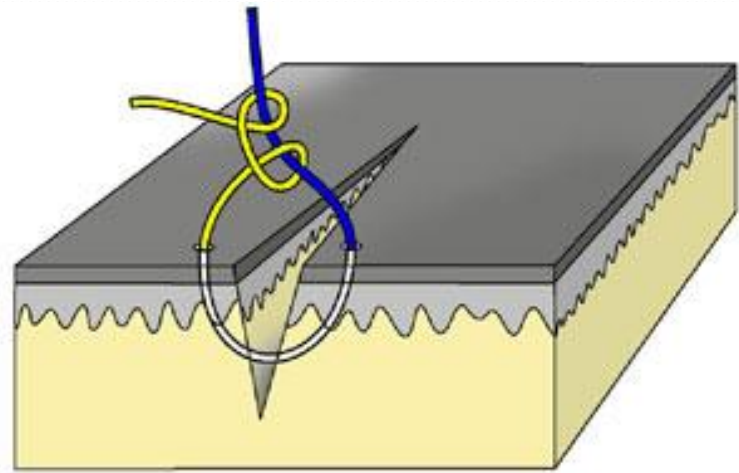


Varrattípusok I.

- Megszakított, csomós varratok

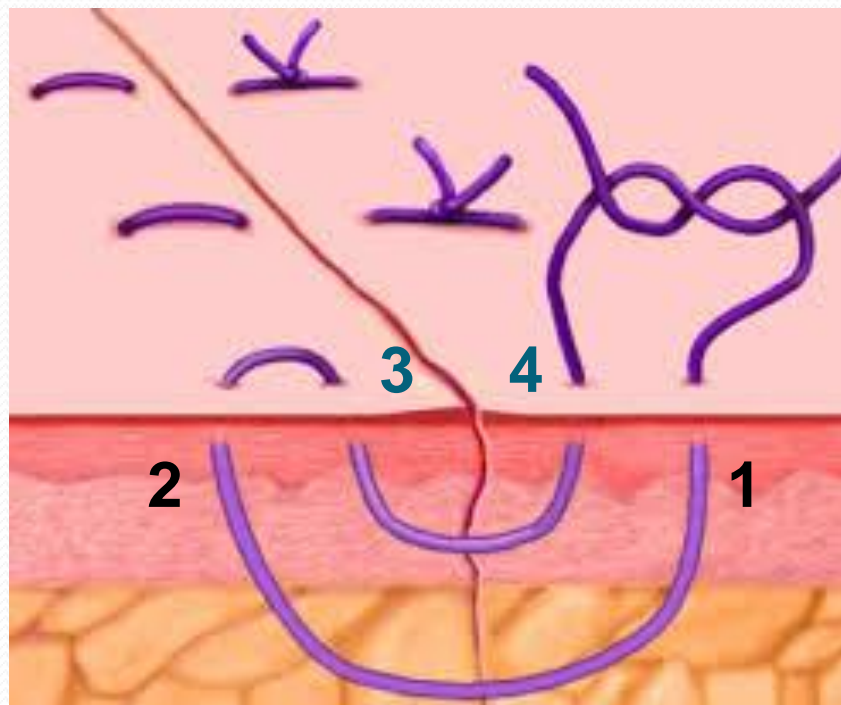
Egyszerű csomós varrat

- Mindegyik azonos felülésű legyen
- Egy kibomlása esetén a többi tart



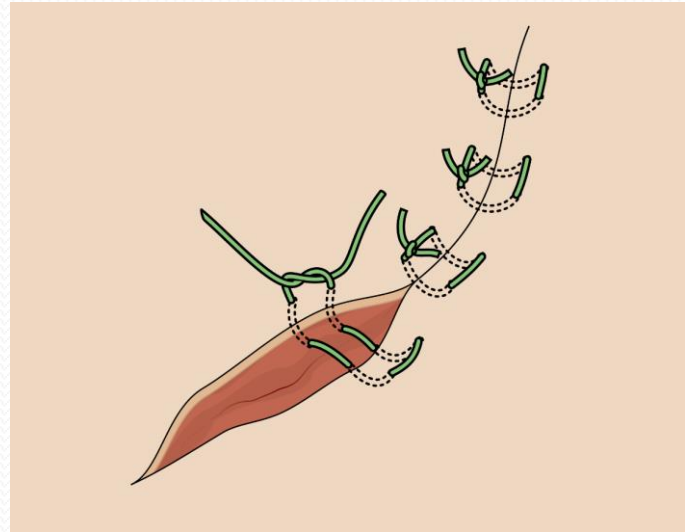
Vertikális matrac (Donati)

- Kétsorosos
- Függőleges síkban

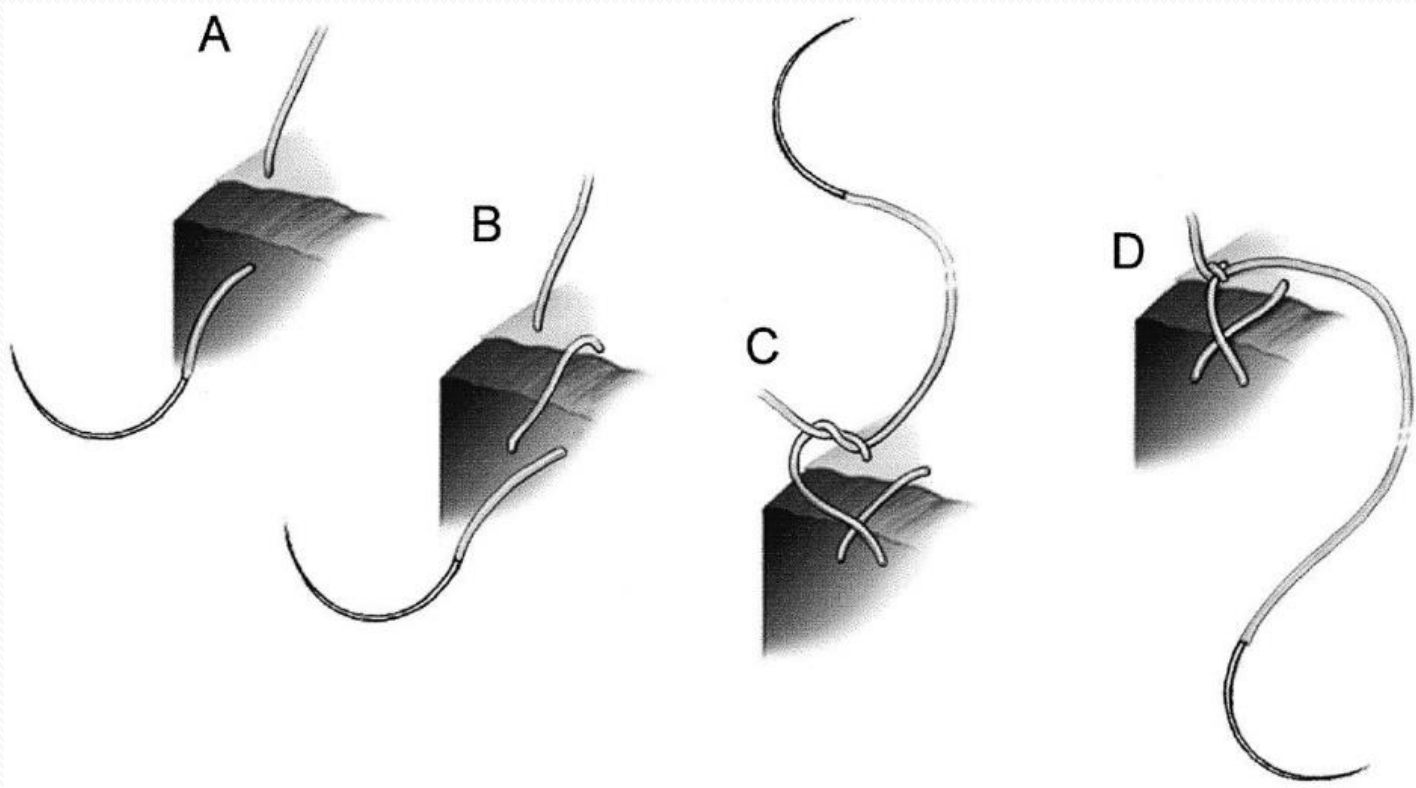


Horizontális matrac

- Kb. 1 cm széles
- Sinuszárás
- Rövid bőrmetszés



Z öltés, 8-as öltés, keresztezett matracöltés



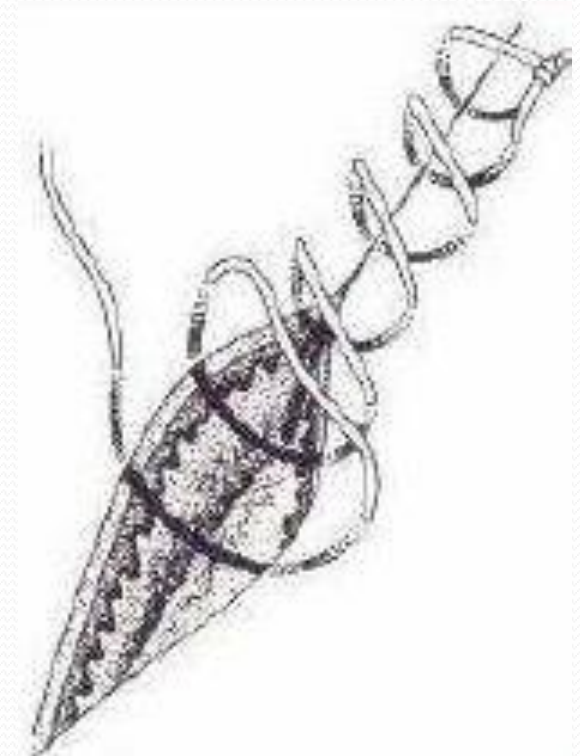


Varrattípusok 2.

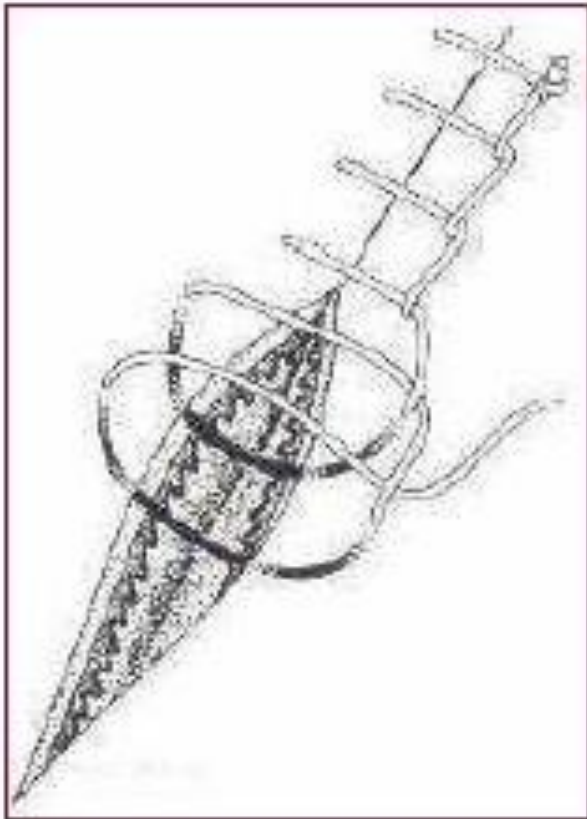
- Tovafutó varratok

Egyszerű tovafutó

- Feszülés egyenletesen oszlik el

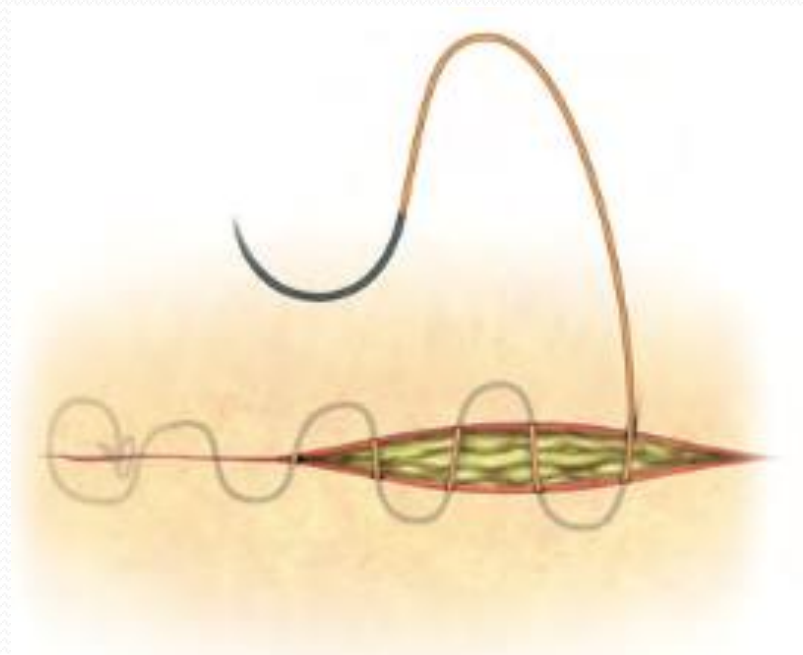


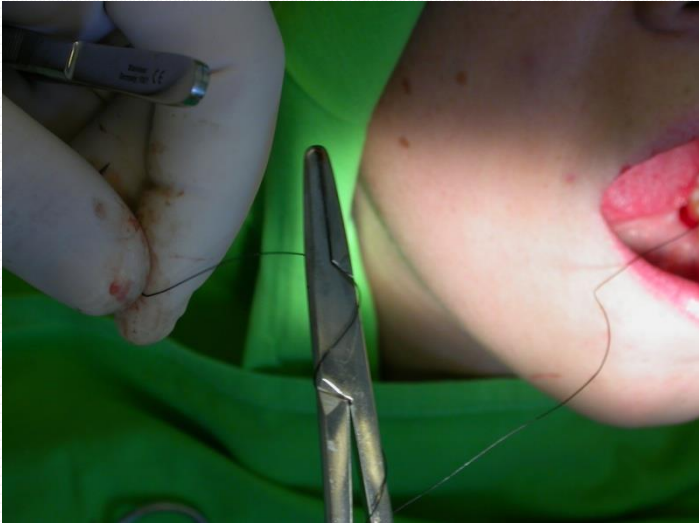
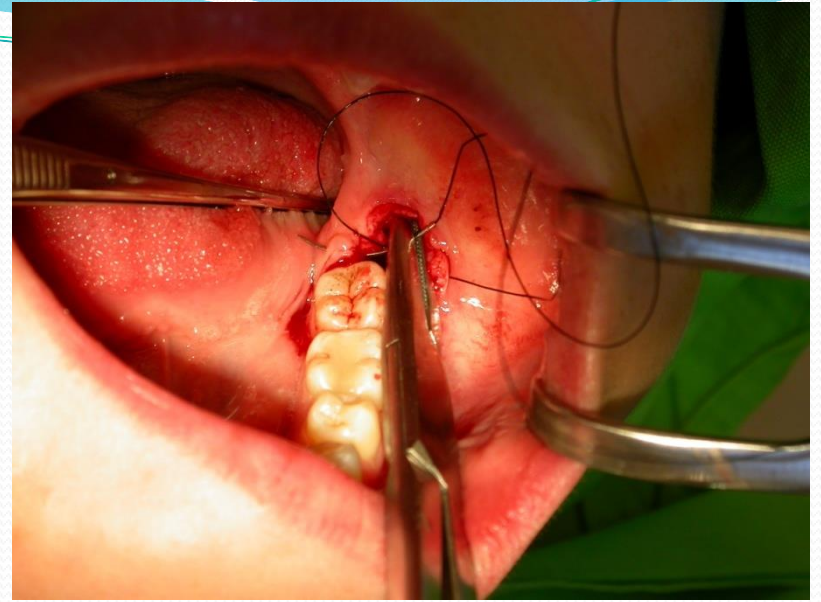
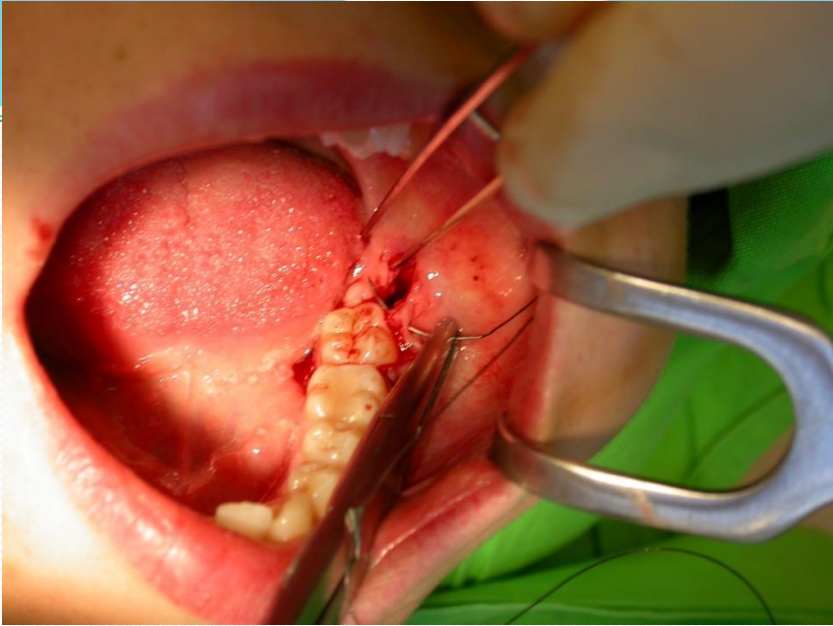
Megakasztott továbbfutó

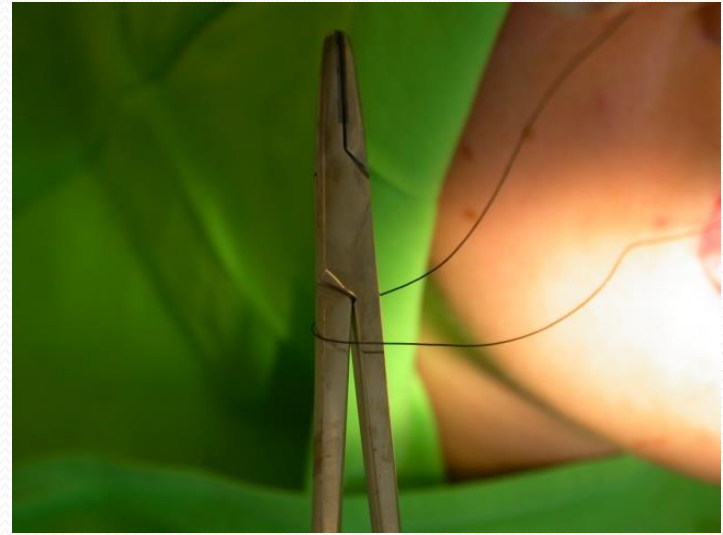
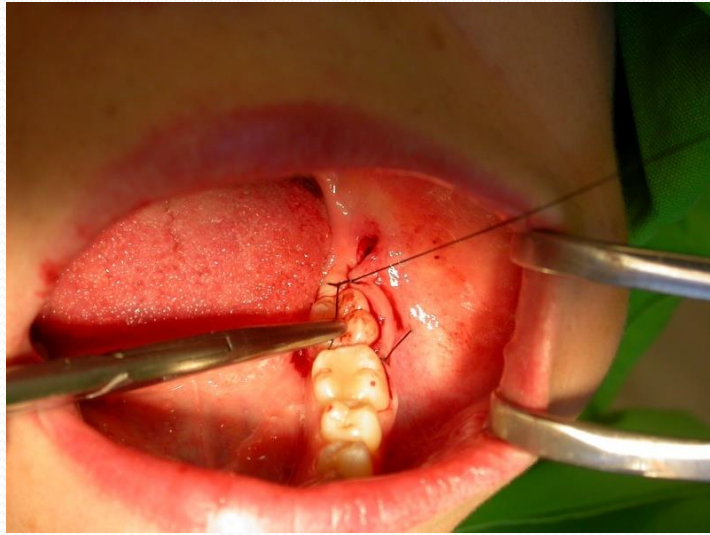


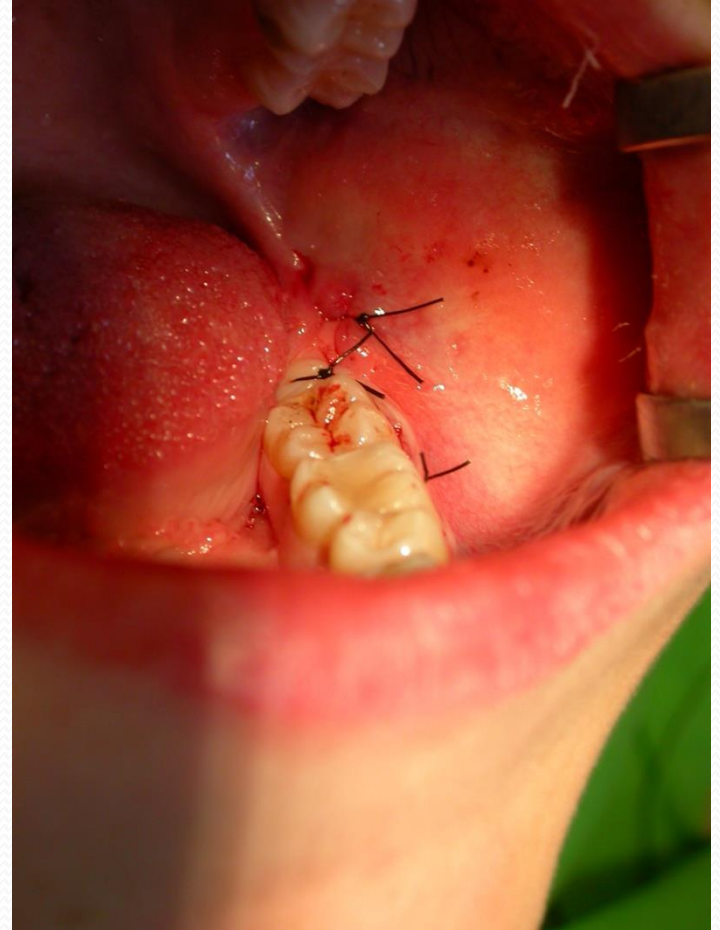
Intracutan

- Varrat a dermisben fut
- Két fonalvéget csomózzuk vagy bőrhöz ragasztjuk
- Kedvező hegképződés

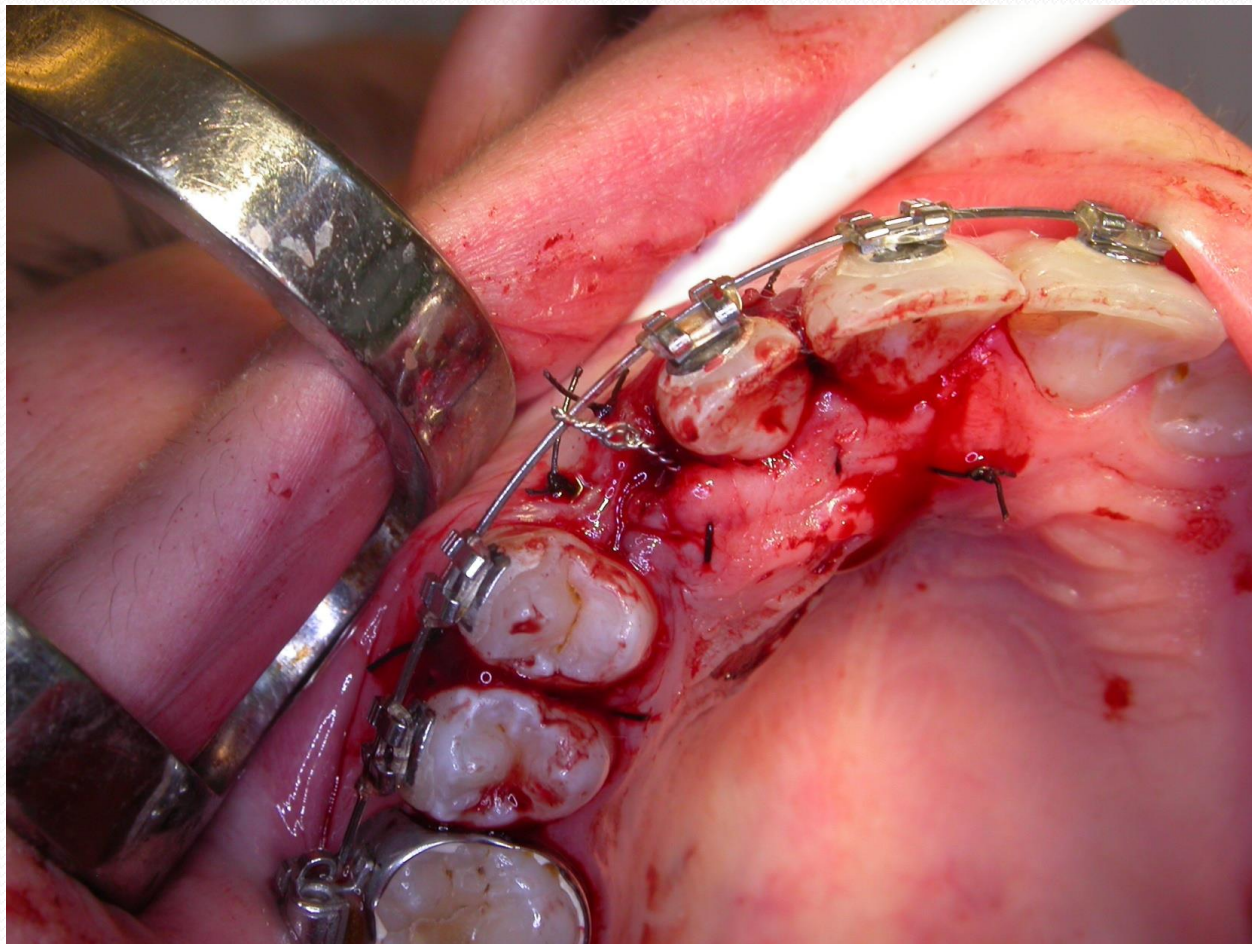




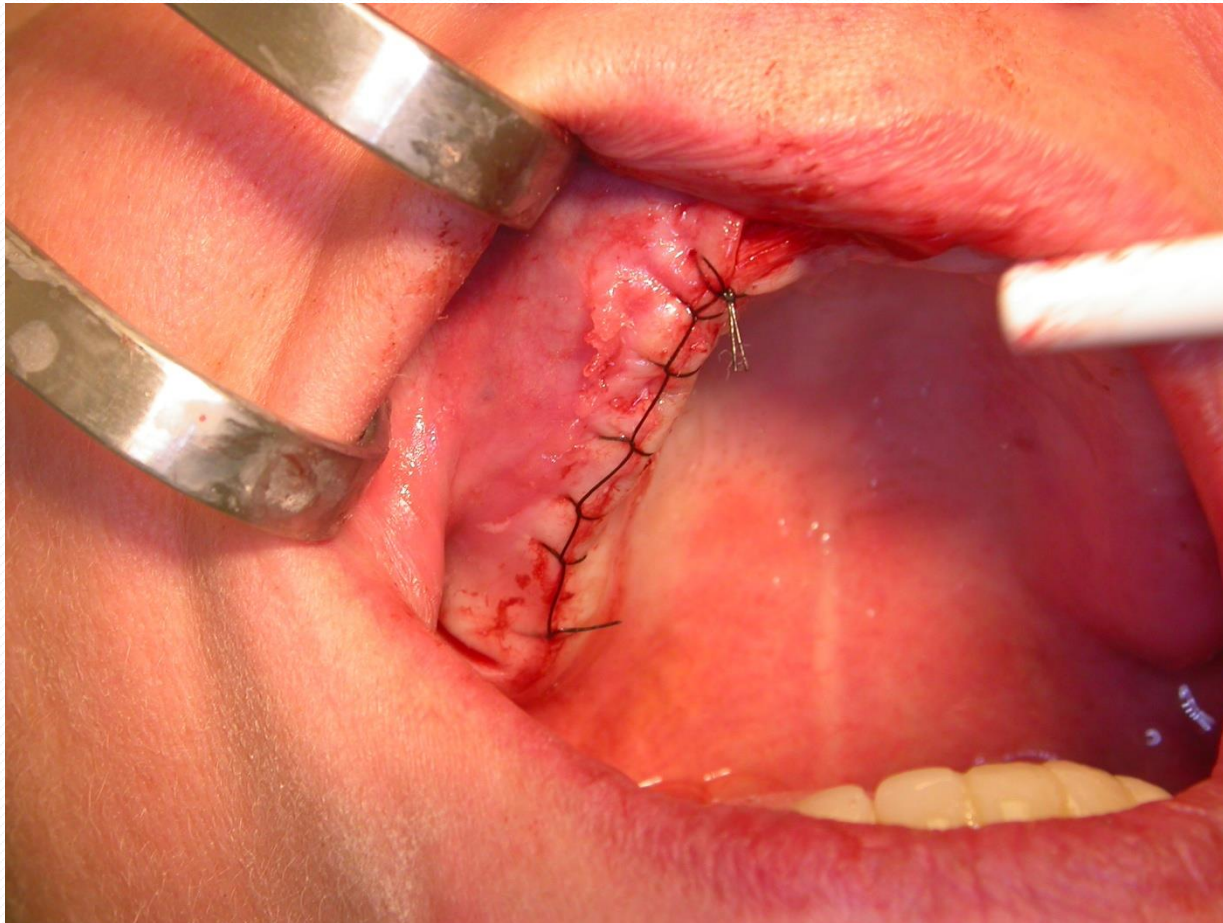




Vertikális matrac öltés



Tovafutó öltés



Varratok eltávolítása

