



FVO 2023 - HORNHAUTCHIRURGIE

ABRASIO CORNEAE SUPERFICIAL GRID KERATOTOMY DIAMOND BURR DEBRIDEMENT

DR. SABINE SAHR
ZB AUGENHEILKUNDE
MITGLIED IM DOK



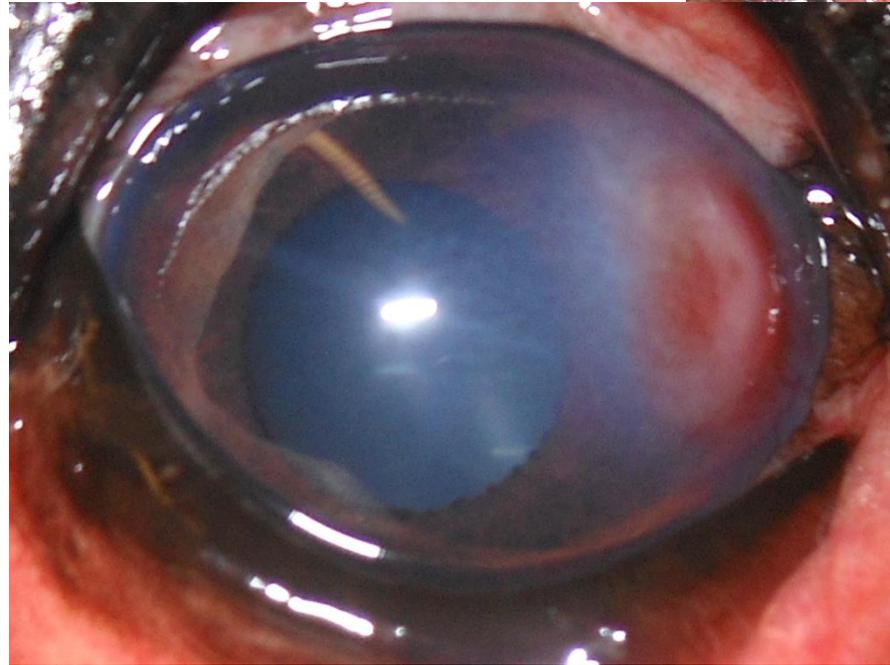
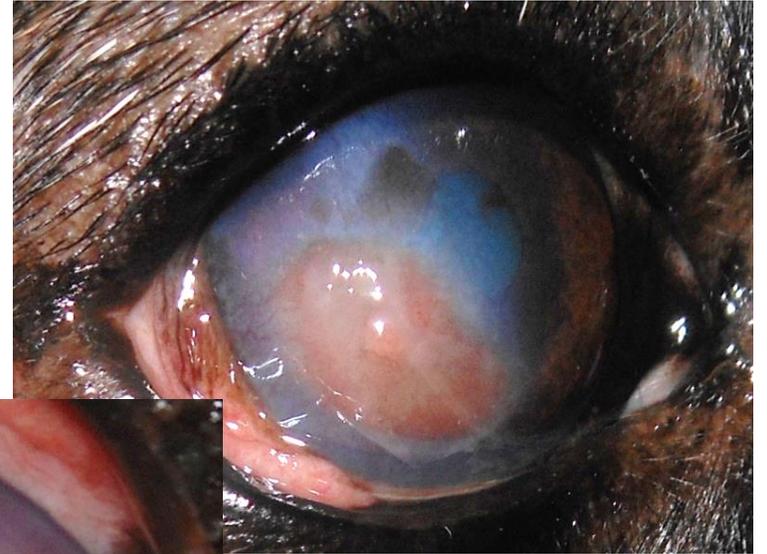
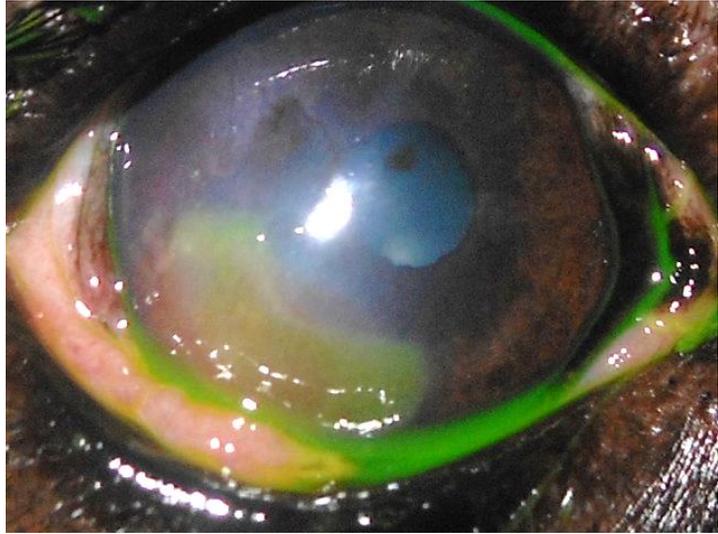
INDIKATIONEN

- SCCED (Spontaner Chronischer Cornealer Epitheldefekt), Syn: Ulcus indolens, Ulcus recurrens, Boxerulcus
- ulzerative kalzinöse Degeneration
- teilweise bei ulzerativer Herpeskeratitis und beginnender Cornea nigra der Katze



SCCED

- chronische Erosion, bei der die normale Wundheilung nicht greift
- nahezu jede Rasse betroffen mit Prädispo beim Boxer und FB
- diverse stromale pathologische Zustände (Nervenplexus, hyaline azelluläre Zone HAZ) involviert
- mittelalte Hunde (idR über 5 Jahre)
- typisches klinisches Bild → loses Epithel!
- oberflächlich ohne Stromaverlust
- häufig axial oder paraxial, an jeder Stelle möglich
- Ödem typischerweise nur im Defektbereich
- Schmerzhaftigkeit kann mit der Zeit abnehmen oder schwanken





SCCED - THERAPIE

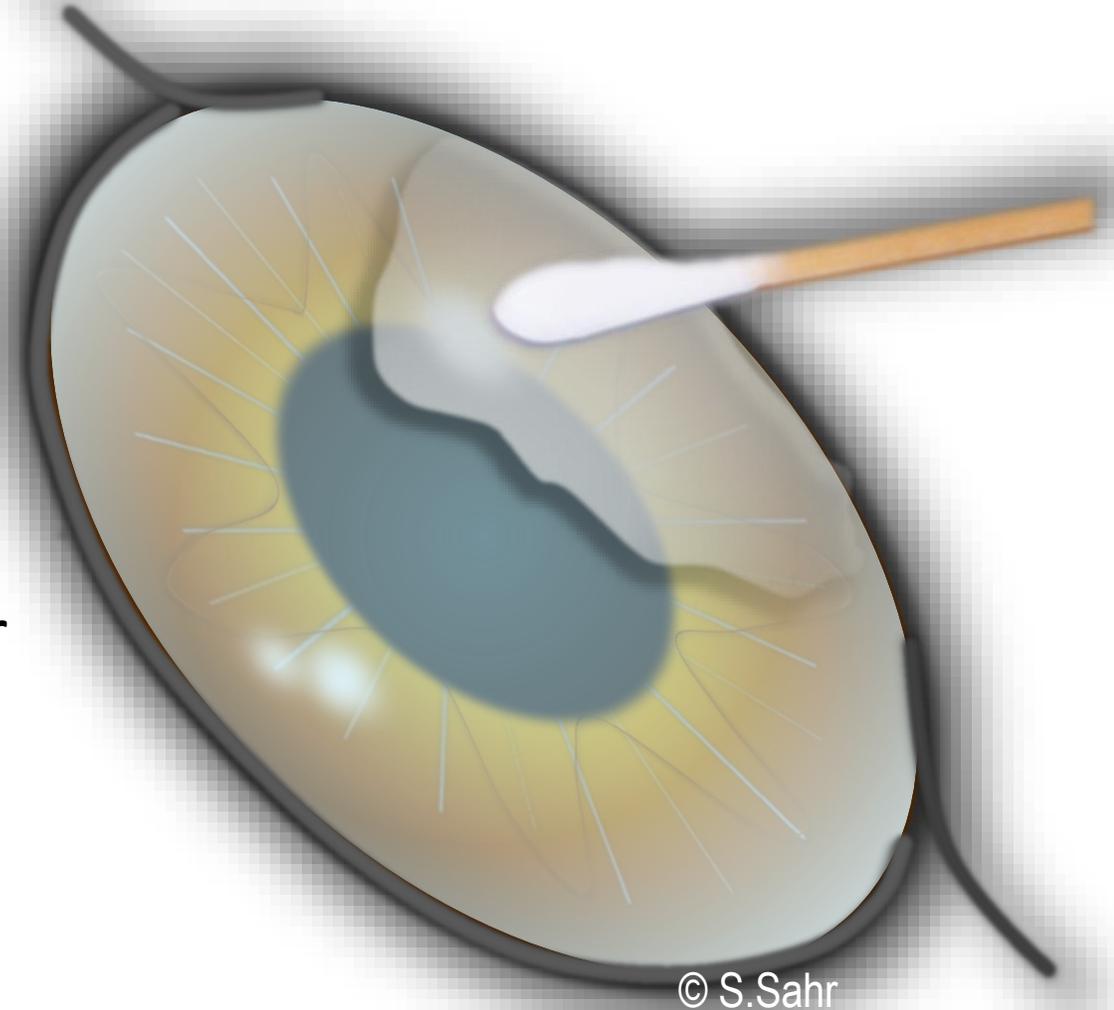
- häufig innerhalb von 24 Mo auch kontralaterales Auge betroffen (ca. 84%)
- immer mechanische Therapie zusätzlich sinnvoll:
 - Abrasio corneae
 - Diamond Burr Debridement
 - Grid Keratotomy / anterior stromal puncture ASP



ABRASIO CORNEAE

Cotton tip debridement CTD

- mit sterilen Wattestäbchen
- Entfernung des losen Epithels
- als MonoTx beim SCCED idR nicht effektiv da rein epitheliale Prozedur

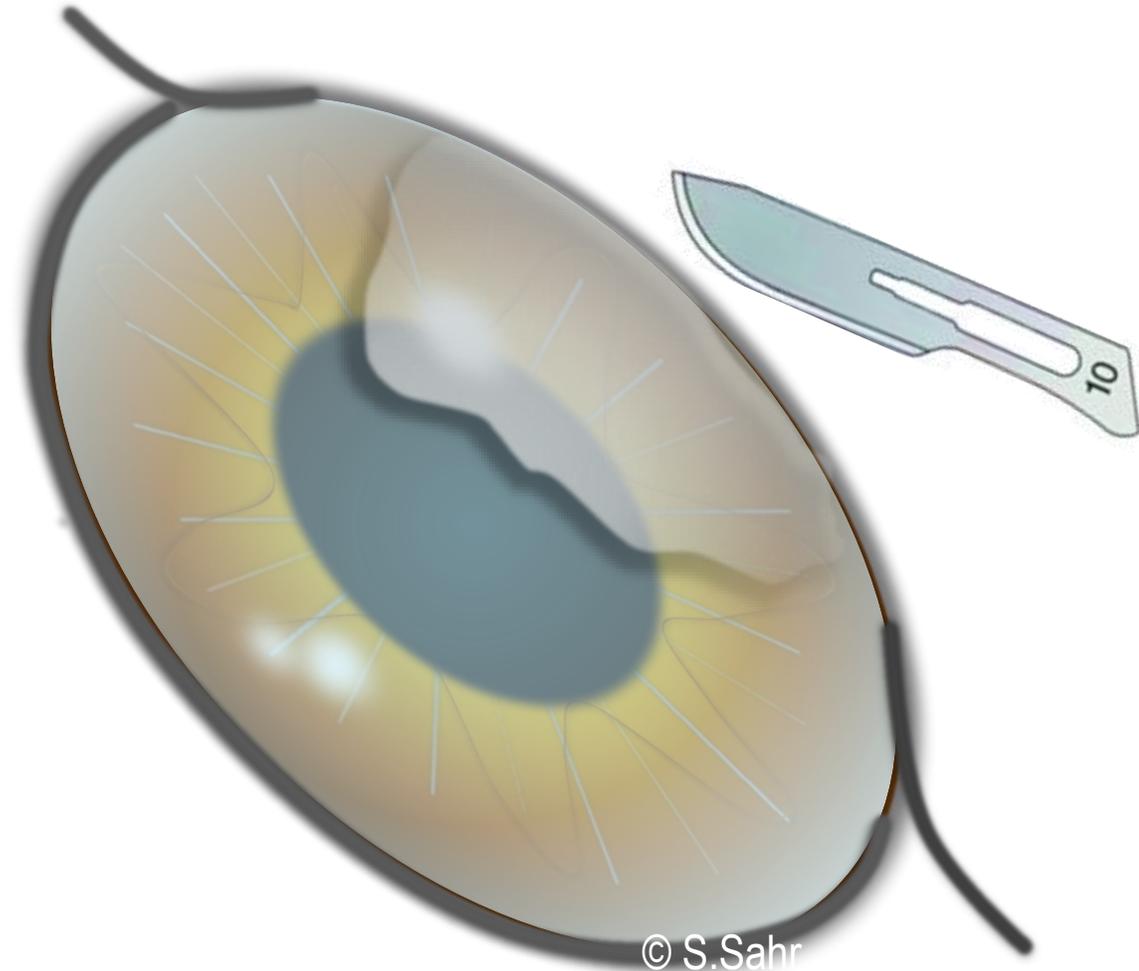




ABRASIO CORNEAE

Scalpel blade debridement SBD

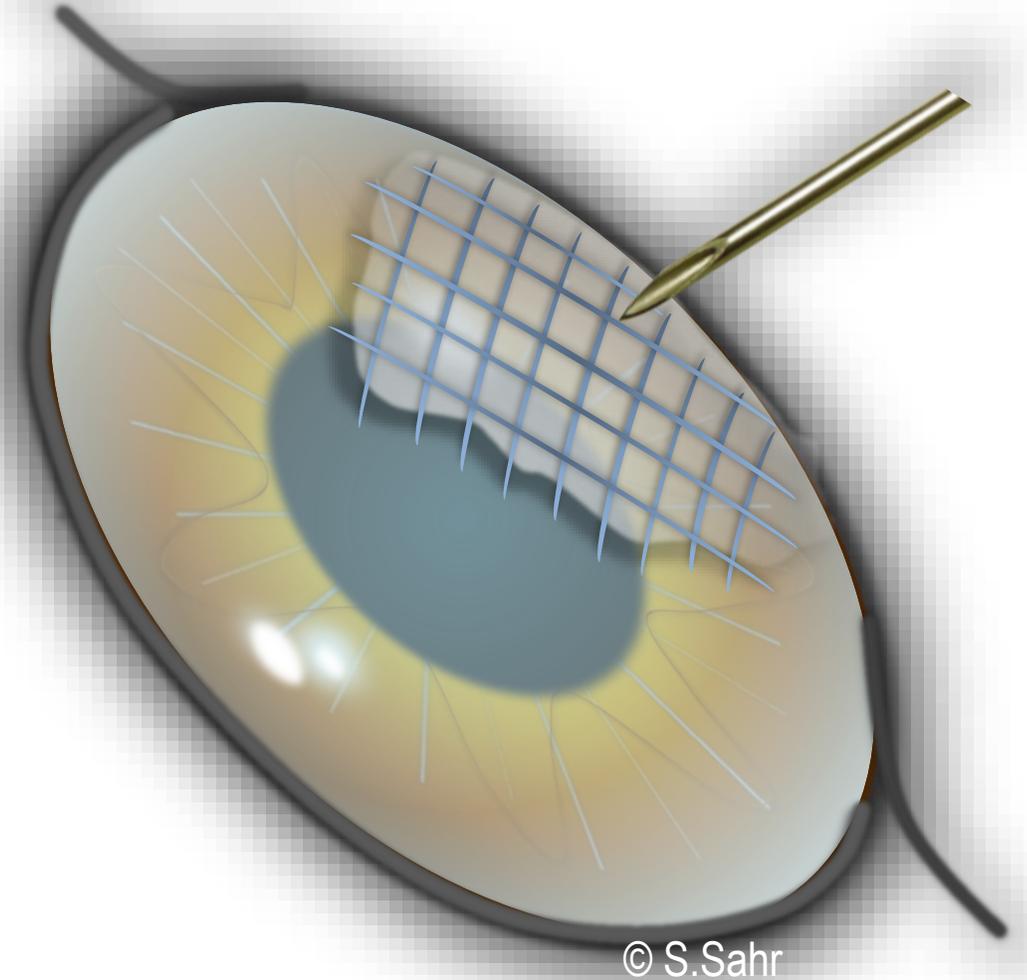
- mit 10er Skalpellklinge
- entfernt oder reduziert die HAZ → verbesserte Epithelhaftung und Modulation der ECM
- effektiver als DBD?
- in Kombi mit Grid Keratotomy (SGK)





GRID KERATOTOMY

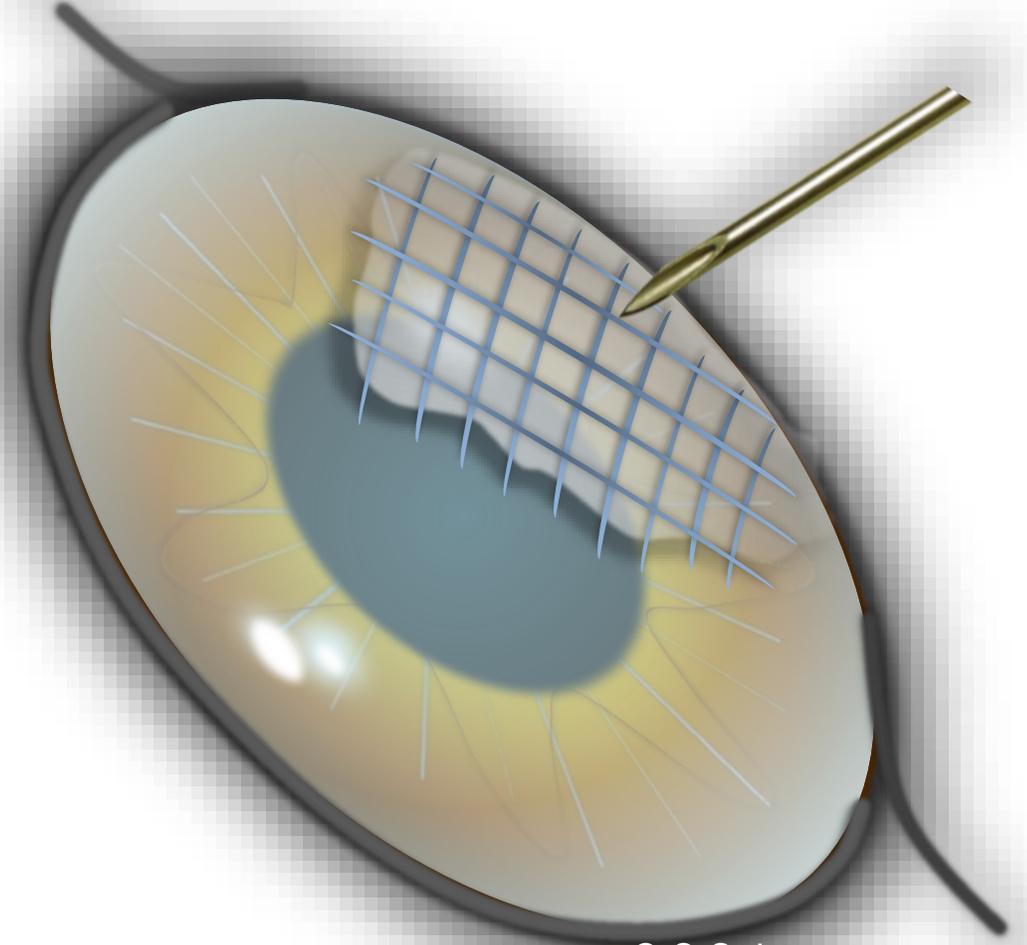
- immer in Kombi mit Abrasio
- 27-25G-Kanüle
- Spülung des Auges mit Iodlösung mindestens 1:50 (max 5%ig), LA
- CTD oder SBD
- oberflächliche gitterförmige Linien bis 1 mm über Defekt hinaus
- tangentielle Nadelführung oder Greifen der Nadel mit Klemme schützt vor zu tiefem Eindringen
- Kontakt zw. stromalem Typ-1-Kollagen und neuen Epithelzellen





GRID KERATOTOMY

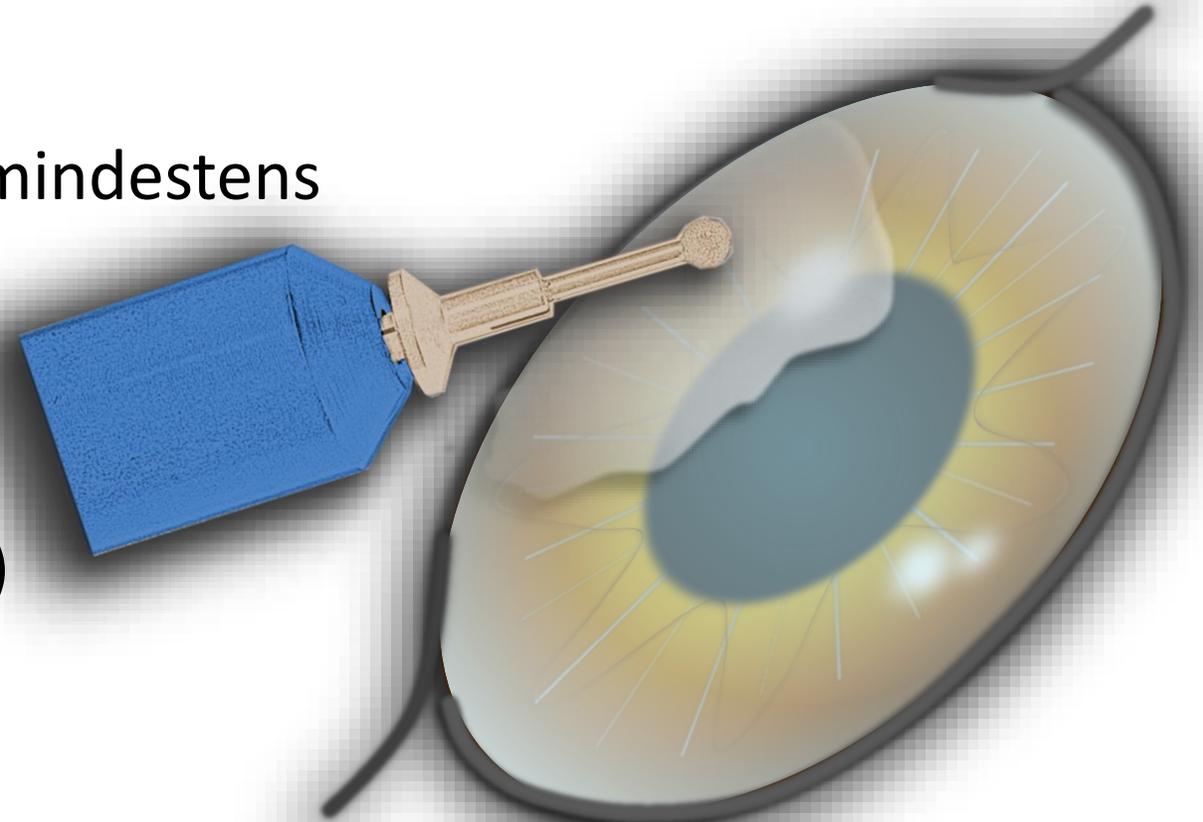
- hohe Erfolgsraten
 - 97% bei CTD+SBD+SGK nach einmaliger Behandlung
- keine Anschaffungskosten
- bei unruhigen Tieren Sedation nötig
- Verletzungsrisiko
- Gitter nicht selten narbig sichtbar
- NICHT BEI KATZEN





DIAMOND BURR DEBRIDEMENT

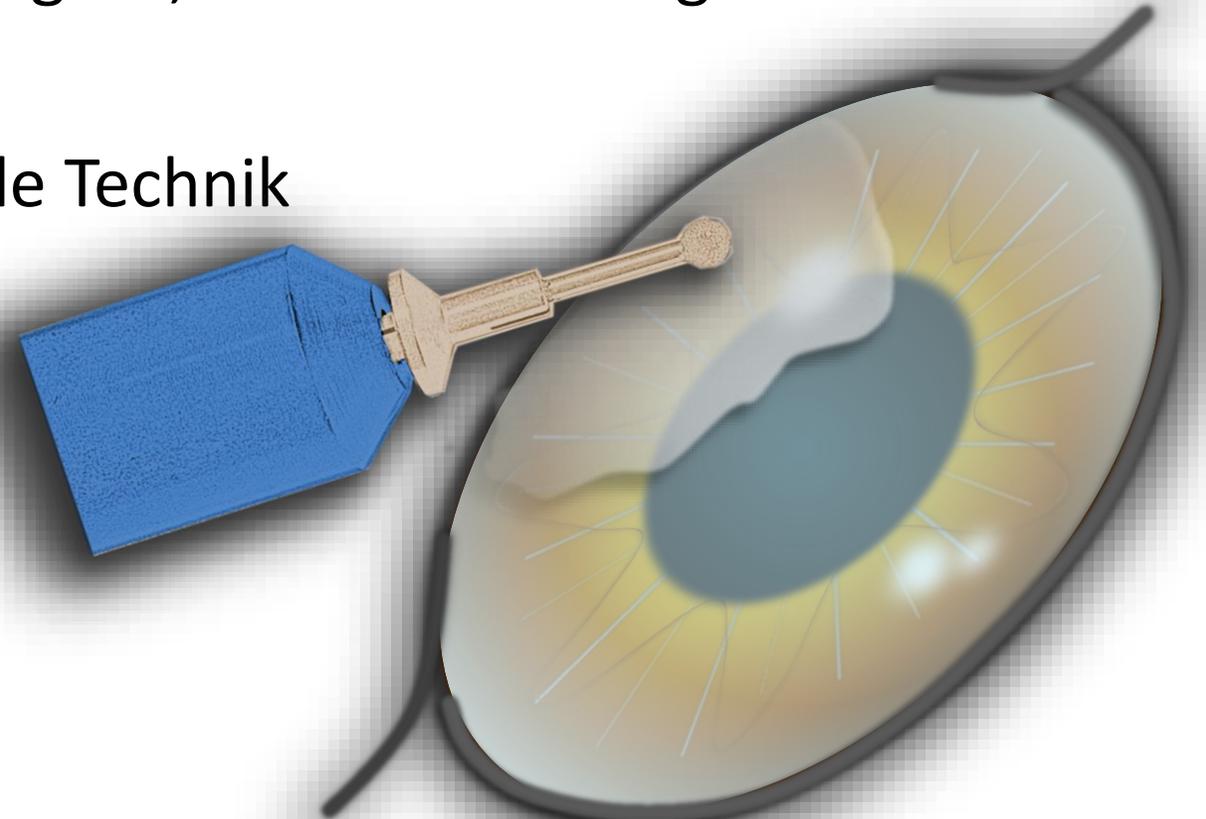
- Diamantfräse Algerbrush, batteriebetrieben
- verschiedene Aufsätze
- Spülung des Auges mit Iodlösung mindestens 1:50 (max 5%ig), LA
- CTD
- dann Diamond Burr mind. 45-60sec (Entfernung der HAZ)
- Abschlusspülung mit Iodlösung





DIAMOND BURR DEBRIDEMENT

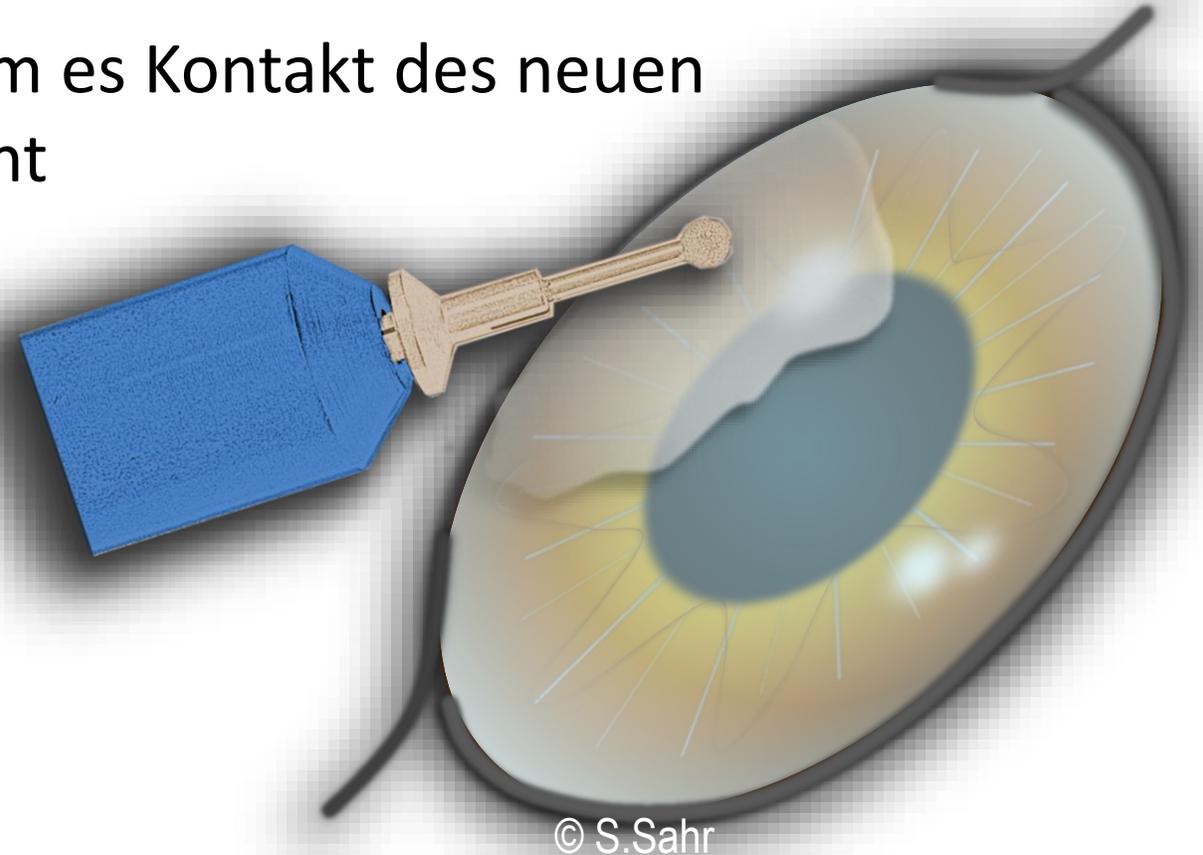
- gefahrlos am wachen Patienten möglich, auch bei unruhigen Tieren
- hohe Erfolgsraten > Gitter
- geringe Anschaffungskosten, simple Technik
- bis zu 93% Erfolg in 3 Wochen
- 74 - 85% einmalige DBD
- FB höhere Wahrscheinlichkeit für 2. oder 3. Behandlung
- minimale Narbe





DIAMOND BURR DEBRIDEMENT

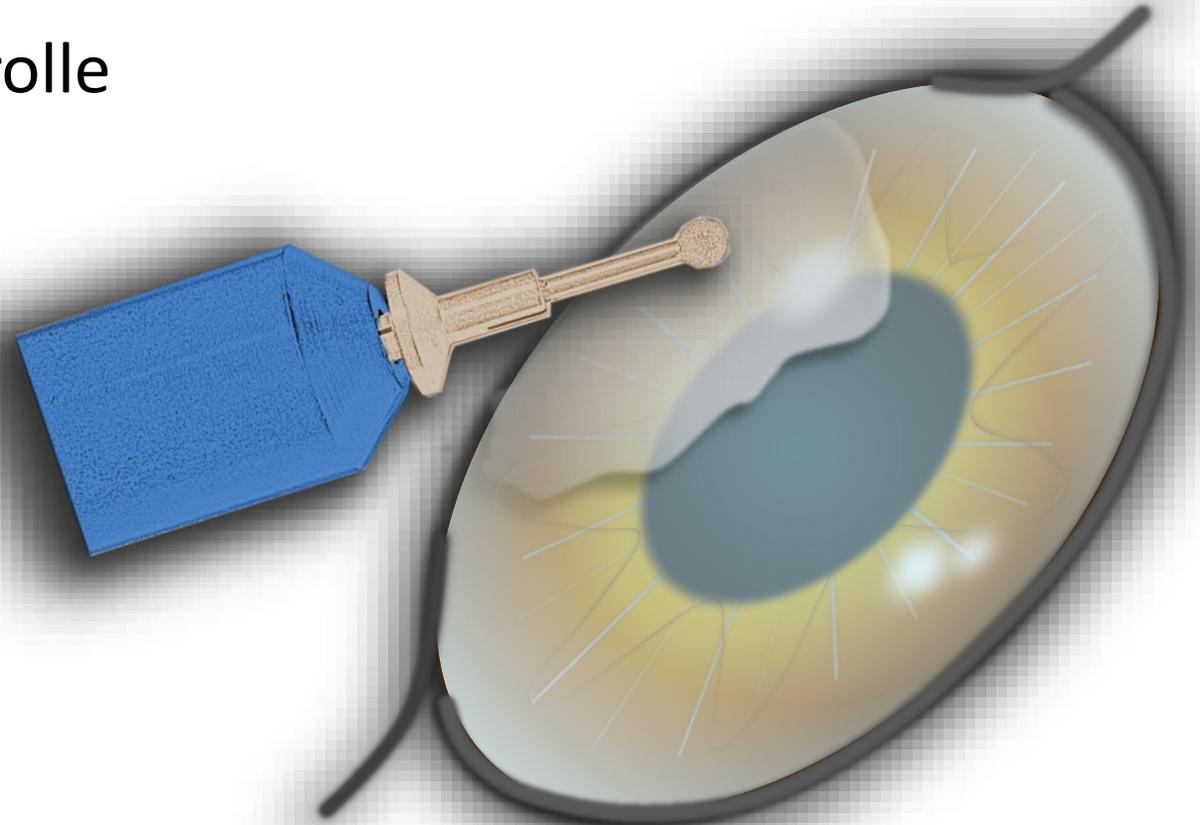
- DBD reduziert die Dicke der HAZ
- verbessert Epithelanhaftung, indem es Kontakt des neuen Epithels mit dem Stroma ermöglicht
- fördert die Bildung neuer Adhäsionskomplexe
- Poliereffekt induziert evtl Expression von ECM und reaktive Fibrose





DIAMOND BURR DEBRIDEMENT

- Komplikationen: ca. 4,5% → v.a. Keratomalazie
 - deshalb eher kurzfristige Kontrolle





SCCED - NACHBEHANDLUNG

- Verbandslinse sinnvoll, Tarsorrhaphie ebenfalls vorteilig, ggf. HK
- Zykloplegie (Atropin, Cyclopentolat)
- lokale Antibiose 3x tgl. (Tetrazykline in einigen Studien von Vorteil), bei KL Augentropfen zB CefenicolAT
- ggf. zusätzlich Augentropfen wie Vizoovet (Aloe, Kamille, Propolis) oder andere
- systemische Analgesie (keine lokalen NSAIDs)
- ggf. systemisch Doxycyclin (nicht in jedem Fall notwendig)



SCCED – ÜBERSCHIEßENDE HEILUNG

- v.a. bei Boxer und FB





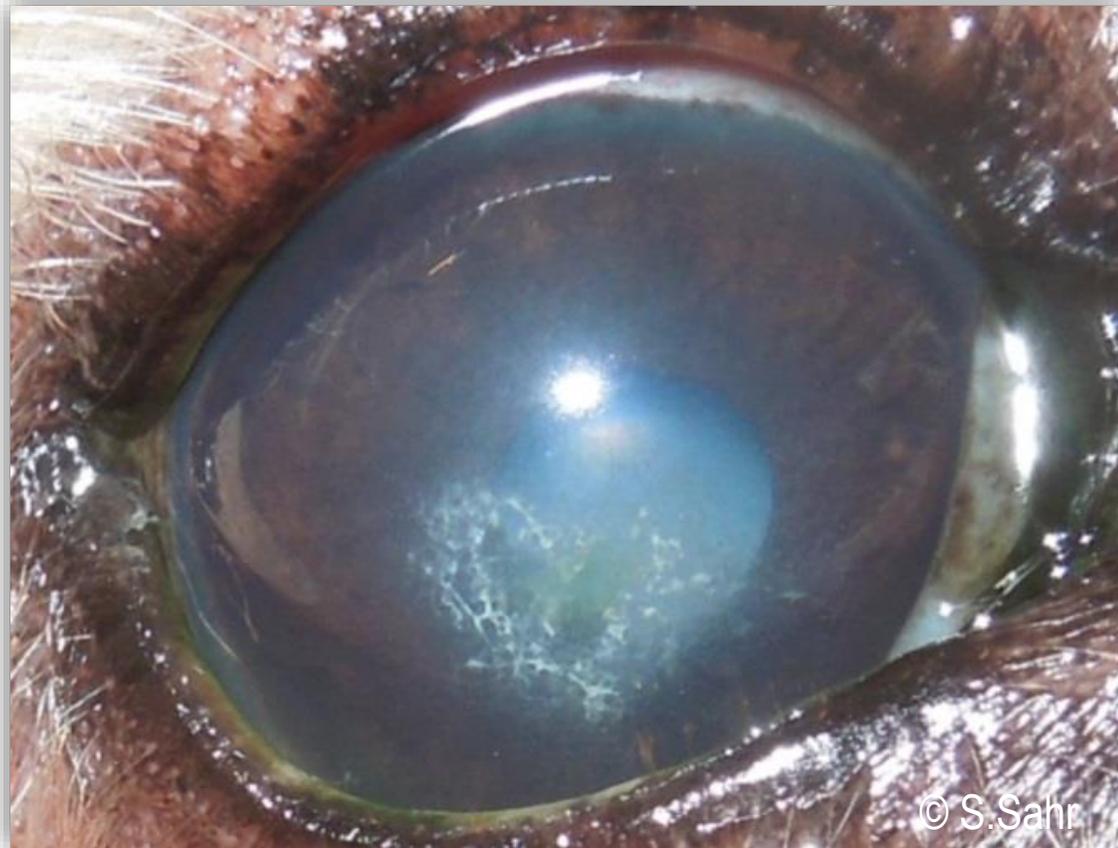
SCCED - NACHBEHANDLUNG

- Kontrolle nach wenigen Tagen ratsam (Komplikationen)
- erneute Prozedur nach 10-14 Tagen bei Therapieversagen
- bei fehlender Heilung nach max 3 DBDs lamelläre Keratektomie sinnvoll (sehr selten nötig)
- ausreichende Besitzeraufklärung über mögliche Langwierigkeit



KRISTALLINE CORNEALE DEGENERATION

Kalziumdeposits mit Ulzeration



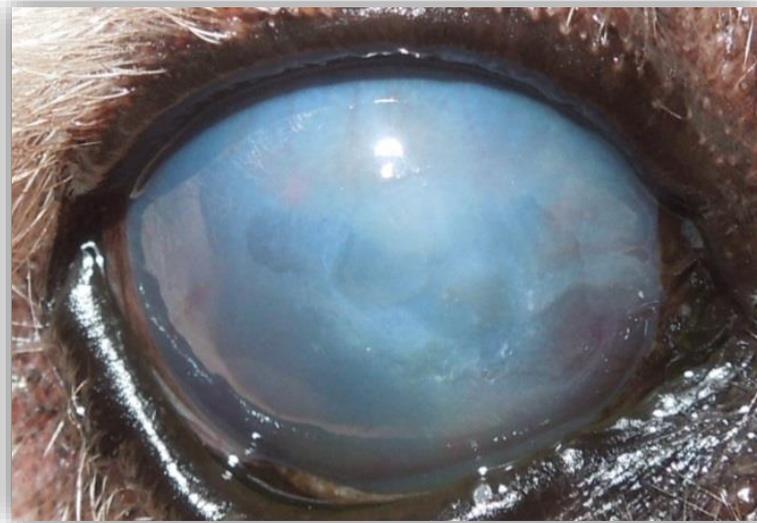
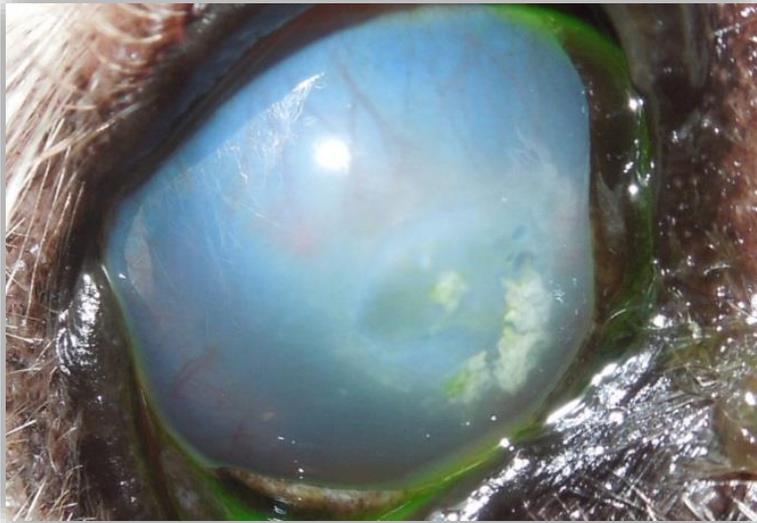
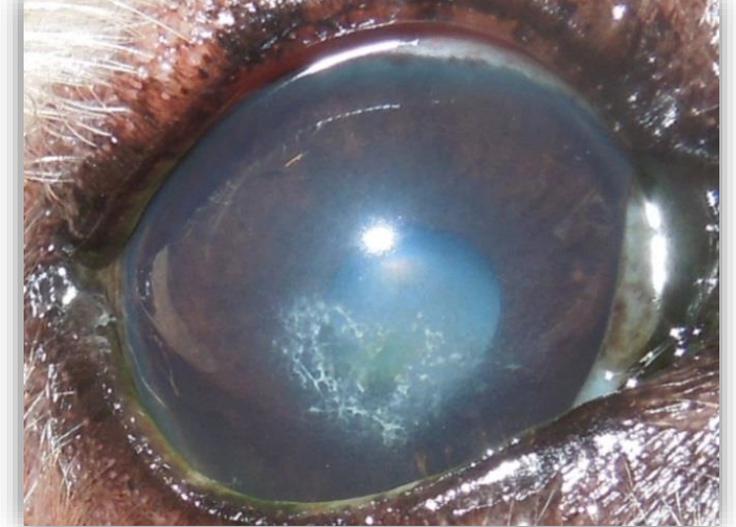


KRISTALLINE CORNEALE DEGENERATION

- häufig bei alten Hunden über 12 J – senile kristalline Degeneration
- kann assoziiert sein mit okulären oder systemischen Erkrankungen
 - KCS, Uveitis, Glaukom
 - Hornhautverletzung, Episklerokeratitis, Phthisis bulbi
 - systemische Hyperkalzämie, Hypophosphatämie, Urämie, Hyperadrenokortizismus
- Blutcheck
- Kalziumablagerungen behindern die Hornhautheilung → herausgebrochene Deposititis → schlecht heilende Defekte
- DBD und KL → mediane Heilungszeit 14 Tage



KRISTALLINE CORNEALE DEGENERATION





KRISTALLINE CORNEALE DEGENERATION

Nachbehandlung

- +/- KL
- +/- EDTA-AT
- lokale Antibiose, Zykloplegie
- Analgesie systemisch



FELINER EPITHELDEFEKT

- Cotton Tip Debridement idR sehr effektiv
- DBD gleichwertig
- bei Nichtheilung Sequesterbildung und Keratektomie
- SGK mit 30%igen Sequesterrisiko
- bei beginnender Cornea nigra und guter Vaskularisation kann mitunter eine Abheilung mit DBD ohne Keratektomie erzielt werden, Rezidivrisiko



FVO 2023 - HORNHAUTCHIRURGIE

VIELEN DANK FÜR DIE
AUFMERKSAMKEIT