

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

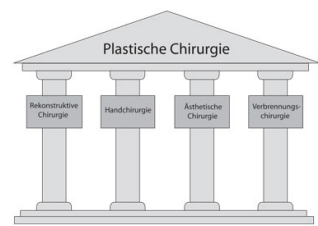
Ein paar grad zu viel – wenn Hitze unsere Körperzellen zerstört
1x1 der Verbrennungsmedizin

Dr. Raimund Winter
Dr. Alexandru Tuca

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Säulen der Plastischen Chirurgie



JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Rekonstruktive Chirurgie

- Wiederherstellung von Haut, Weichteilen
- Rekonstruktion von Muskeln, Sehnen und Knochen
- Rekonstruktion und Dekompression peripherer Nerven
- Rekonstruktion nach Tumoren
- Lymphchirurgie
- Transgenderchirurgie

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Handchirurgie

- Knochen und Weichteil
- Sehnen
- Nerven
- Gefäße
- Infekte
- Tumore
- angeborene Fehlbildungen
- degenerative Erkrankungen der Hand

JOANNEUM RESEARCH COREMED



PLASTIC, AESTHETIC AND
RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ



Medical University of Graz

Ästhetische Chirurgie

- Straffungseingriffe (Gesicht, Arme; Brust, Bauch, Oberschenkel)
- Brustvergrößerung
- Lipofilling
- Narbenkorrekturen
- nicht operative Korrekturen (Botox, Filler, etc)



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



PLASTIC, AESTHETIC AND
RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ



Medical University of Graz

Teil 1

Allgemeiner Teil



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



PLASTIC, AESTHETIC AND
RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ



Medical University of Graz

Funktionen der Haut

- Schutz vor:
 - Mechanischen, physikalischen und chemischen Einwirkungen
 - Eindringen von Mikroorganismen
 - Eindringen/ Austreten von Wasser



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



PLASTIC, AESTHETIC AND
RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ



Medical University of Graz

Arten von „Verbrennungen“

- Combustio → Verbrennung
- Ambustio → Verbrühung
- „Elektroverbrennung“
- „Chemische Verbrennungen“
- „Verbrennung durch Radioaktive Strahlung“
- (Inhalationstrauma)



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED



JOANNEUM
RESEARCH
COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

VERBRENNUNGSTIEFE

=

TEMPERATUR

&

EINWIRKZEIT

&

Dicke der Haut
Durchblutung des Hautareals
Haare
Kleidung

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

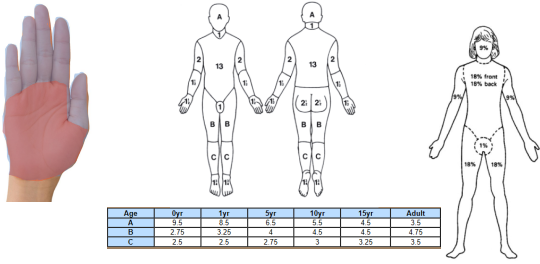
Verbrennungsausmaß (KOF)

➤ Berechnungsmöglichkeiten:

- Rule of palm
- „Neuner“-Regel
- Lund and Browder chart
- Digitale Techniken

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

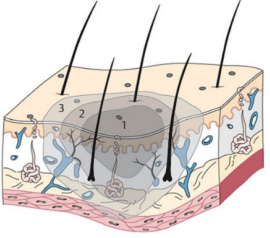


Age	0yr	1yr	5yr	10yr	15yr	Adult
A	9.5	8.5	6.5	5.5	4.5	3.5
B	2.75	3.25	4	4.5	4.5	4.75
C	2.5	2.5	2.75	3	3.25	3.5

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Nachbrenneffekt



JOANNEUM RESEARCH COREMED


PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Teil 2

Therapie


JOANNEUM RESEARCH COREMED


JOANNEUM RESEARCH COREMED


PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Überweisungskriterien

- Alle Patienten mit Verbrennungen an Gesicht/Hals, Händen, Füßen, Ano-Genital-Region, Achselhöhlen, Bereiche über großen Gelenken
- Patienten mit mehr als 15% zweitgradig verbrannter Körperoberfläche
- Patienten mit mehr als 10% drittgradig verbrannter Körperoberfläche
- Alle Patienten mit Inhalationstrauma
- Alle Patienten mit elektrischen/chemischen Verletzungen


JOANNEUM RESEARCH COREMED


JOANNEUM RESEARCH COREMED


PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Nicht zu überweisende Verbrennungen

- Wann ist es passiert?
- Womit ist es passiert?
- KOF %?
- Beurteilung des Wundbodens /Verbrennungsgrad/ zirkulär?
- 72h Demarkation
- Desinfektion zB Lavasorb
- Verband mit Silber zB Mepilex Ag
- Tetanusauffrischung!!!


JOANNEUM RESEARCH COREMED


JOANNEUM RESEARCH COREMED


PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Kühlung?

- Reduziert „Nachbrennen“
- In erster Linie Schmerzlinderung
- Kurzfristige Kühlung 3-5 min mit 20C° kühlem Wasser; CAVE: KEIN EIS
- Anhaltende Kühlung nur unter 5% KOF
- Bei Kindern nur Extremitäten kühlen!! Nicht Rumpf und Kopf


JOANNEUM RESEARCH COREMED


JOANNEUM RESEARCH COREMED


PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Schwerbrandverletzte

- Anamnese: Unfallhergang und Vorerkrankungen
- Gewichtsbestimmung
- Untersuchung Kopf bis Fuß
- Einschätzung der VKOF/Tiefe und Prognose
- Flüssigkeitsmanagement
- Monitoring/weitere Diagnostik/Konsile





PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Flüssigkeitssubstitution

- Parkland Formel: 4 ml Ringer-Laktat/kgKG/%verbrannte KOF
- Erste Hälfte der Gesamtmenge während der ersten 8 Stunden und die
- Zweite Hälfte während der folgenden 16 Stunden





PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Monitoring

- EKG und Pulsoxymetrie, ZVK; arterieller Zugang (durch unverbrannte Haut)
- Blasenkatheter obligat >20% zu Bilanzierung
- Magensonde >20%; bei intubierten Patienten und Polytrauma (Absaugen und enterale Ernährung)
- Labor: Blutgase inkl CO-Hb; gr. BB; Gerinnung, Leber- und Nierenparameter, Gesamtproteine; Blutgruppe/Kreuzblut
- Ggf: Hep/HIV; Alkohol/Drogen; CK,CKMB (Strom, zirkuläre Verbrennungen)





PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ


Medical University of Graz

Weitere Diagnostik/ Konsile

- THX in 2 Ebenen (Lungenödem)
- Evt. Schockraum CT in Abhängigkeit der Anamnese und klinischen Untersuchung
- Abstriche: Wunden und nasal, oral, axillär, inguinal
- Falls durch Lungenödem späte Intubation dann bronchoskopisch mit Bakteriologie
- zB Augen/HNO-Konsil




PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Wundmanagement

- Lavage, Duschen, Bürsten, Abtragung aller Blasendächer, Rasur (beheizter Schockraum)
- bei zirkulären Verbrennungen Escharotomie unter sterilen Bedingungen
- Bei tiefen Verbrennungen evtl. Fasziotomie
- Fettgaze und trockener/feuchter Verband
- Anschließend Mepilex® Ag, Acticoat® .
- keine Flamazine (Sulfadiazin, Silbersalz)

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Wundmanagement

- Escharotomie
- Sofortnekrektomie 8h
- Nach völliger Demarkation (72h) OP
- tangentielle Nekrektomie /epifasziale Nekrektomie
- synthetischer Hautersatz(SUPRATHEL®)
- SHT
- Lappenplastiken

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Hautersatz

- Autolog
- Künstlicher Dermisersatz
- Zellkultur
- Spenderhaut

JOANNEUM RESEARCH COREMED

PLASTIC, AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY GRAZ
Medical University of Graz

Teil 3

(Spät-) / Rekonstruktionen

JOANNEUM RESEARCH COREMED

