

Skott- och explosionsskador

Riksföreningen för operationssjukvårds årskongress

Andreas Älgå, MD, PhD
Associate professor, KI

2024-11-29

Bakgrund

- Mer än en kvarts miljon människor dör globalt varje år till följd av skott- och explosionsskador.

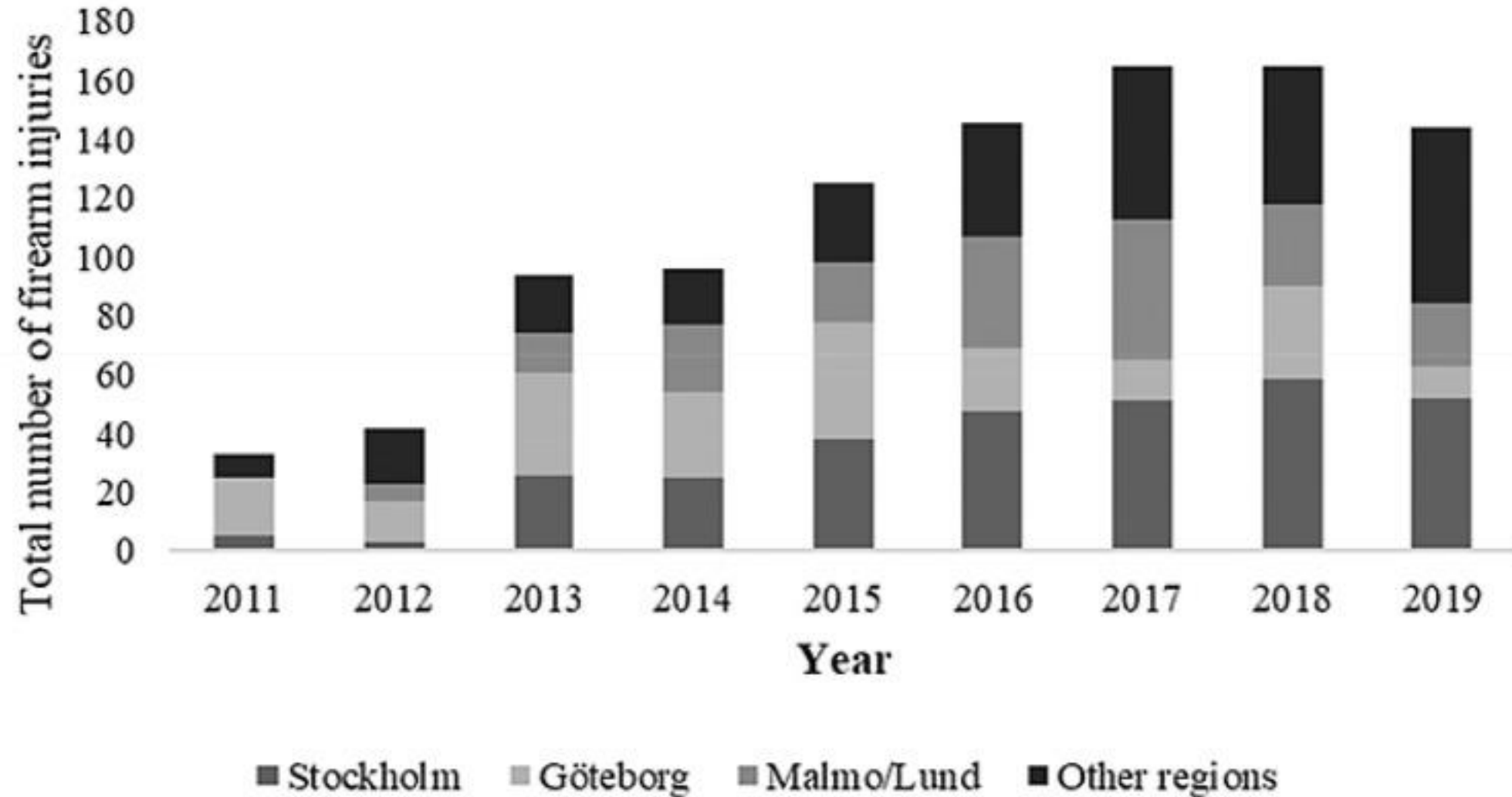


Bakgrund

- Mer än en kvarts miljon människor dör globalt varje år till följd av skott- och explosionsskador.
- I Sverige har det skett en ökning av dessa skador, särskilt i större städer där unga män ofta drabbas.



Distribution of firearm injuries



SweTrau årsrapport 2023

Skademekanism /Skademekanism specificerat		År			
		2020	2021	2022	2023
		Antal	Antal	Antal	Antal
Hugg/Skott	Skottskada	139	120	133	142
	Kniv/annat vasst föremål	668	797	794	777
	Explosion	33	30	28	37

SweTrau årsrapport 2023

Skademekanism /Skademekanism specificerat		År			
		2020	2021	2022	2023
		Antal	Antal	Antal	Antal
Hugg/Skott	Skottskada	139	120	133	142
	Kniv/annat vasst föremål	668	797	794	777
	Explosion	33	30	28	37

	Head	Face	Neck	Thorax	Abdomen	Spine	Upper extremity	Lower extremity	Unspecif
2011	5	3	3	9	13	7	8	17	4
2012	11	3	1	8	9	1	9	21	5
2013	25	11	1	15	21	9	23	60	12
2014	17	7	12	25	28	7	26	49	9
2015	32	17	7	31	38	14	41	67	10
2016	29	18	7	37	38	14	42	91	10
2017	41	17	13	43	53	21	41	96	13
2018	36	20	9	39	37	25	46	98	14
2019	23	15	5	39	35	13	37	86	21
Total (n)	219	111	58	246	272	111	273	585	98

Type of surgical procedure	Number of patients (n)
Wound suture/revision	413
Fracture surgery	177
Removal foreign body	178
Laparotomy	146
Chest tube	118
Thoracotomy	80
Open vascular	55
Fasciotomy	45
Endovascular	15
Craniotomy	17
Neck exploration	5
No surgical procedure	129

Ökning väpnade konflikter

Palestina, Libanon, Ukraina, Syrien. DRC, Kenya, Sudan...

Riktade attacker mot hälso- och sjukvårdsinrättningar

Civilt våld, kriminalitet, terrorhandlingar



Hardcastle, Timothy C et al. Editorial commentary and call for papers-Humanitarian surgery in conflict zones.
World journal of surgery (2024): Mar;48(3):507-8.

Bild: <https://www.warmuseum.ca/collections/artifact/1045257>

Behov

- 5 000 000 000 har inte tillgång eller råd till essentiell, säker kirurgi och anestesi
- LIC: 1/3 av världens befolkning
- LIC: 6% av kirurgin

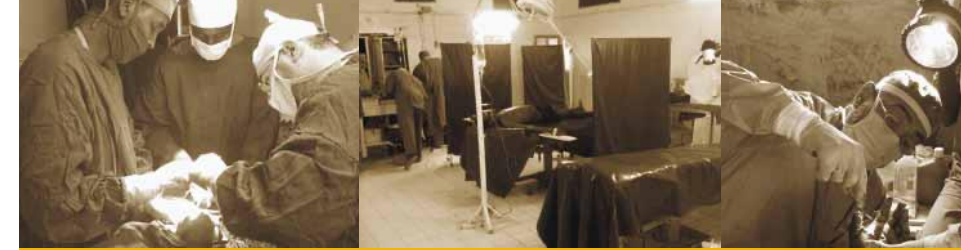


Source: The Lancet Commission on Global Surgery

Bild: <https://www.indiamart.com/proddetail/universal-surgical-kit-22012393262.html>

Handläggning

Erfarenhetsbaserad kunskap
Krigskirurgiska principer



WAR SURGERY

WORKING WITH LIMITED RESOURCES
IN ARMED CONFLICT
AND OTHER SITUATIONS OF VIOLENCE

VOLUME 1

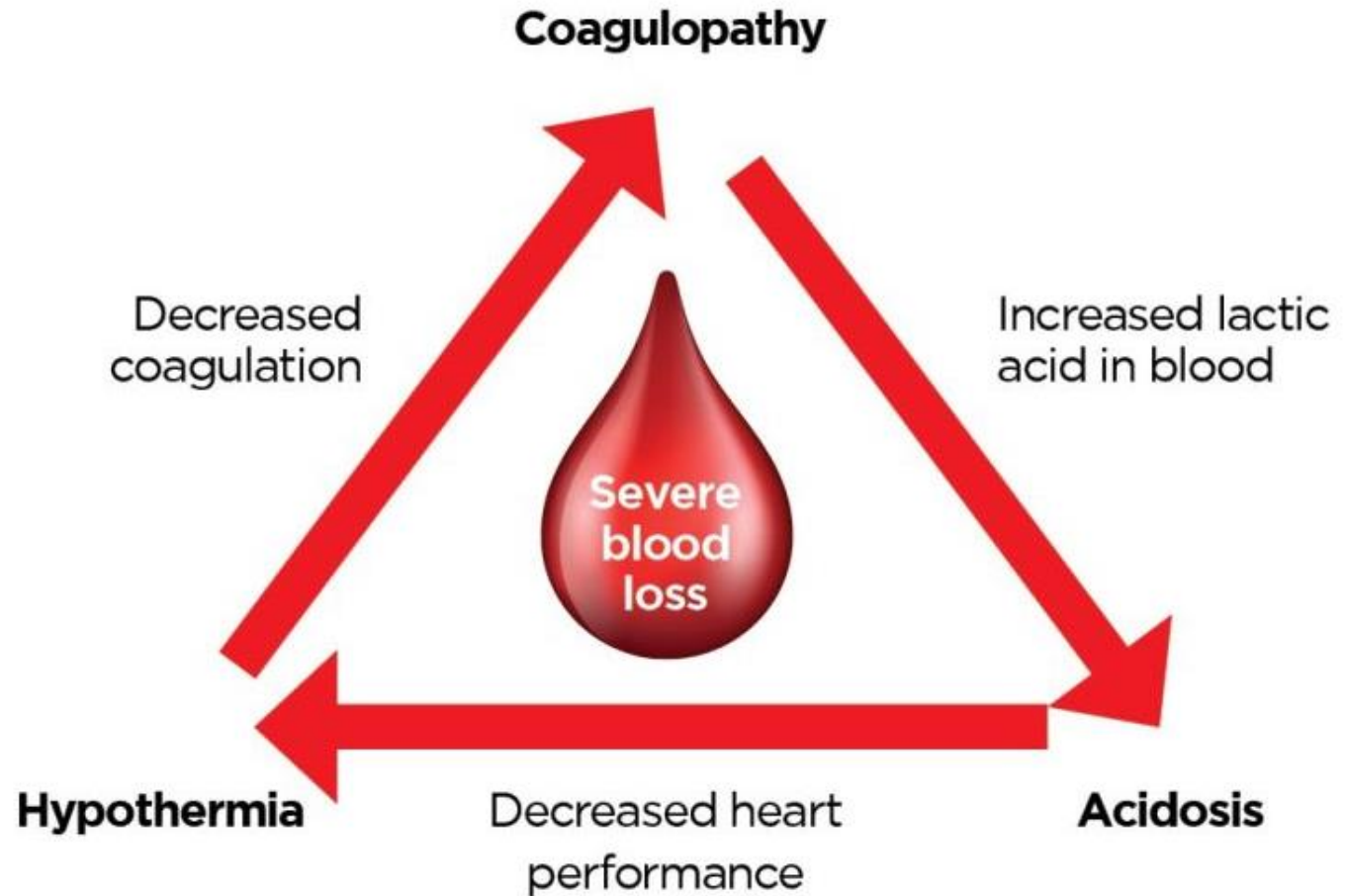
C. Giannou
M. Balaban



ICRC

Skador

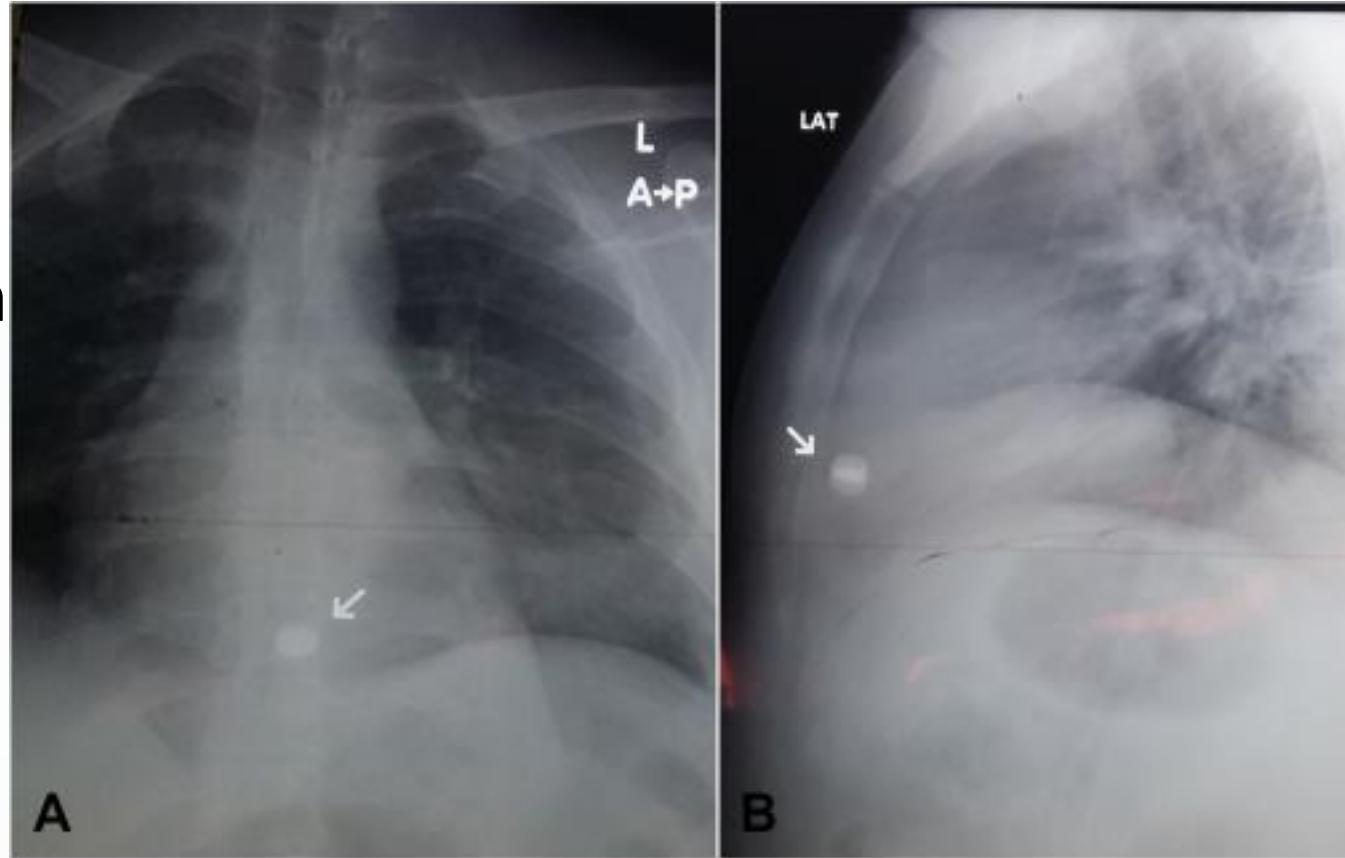
- Extremiteter
- Thorax
- Buk



Source: Leibner (2020)

Skottskador

- Låg- och högenergiprojektiler
- Typ av kula
- Vävnadsskade – kavitation och energispridning

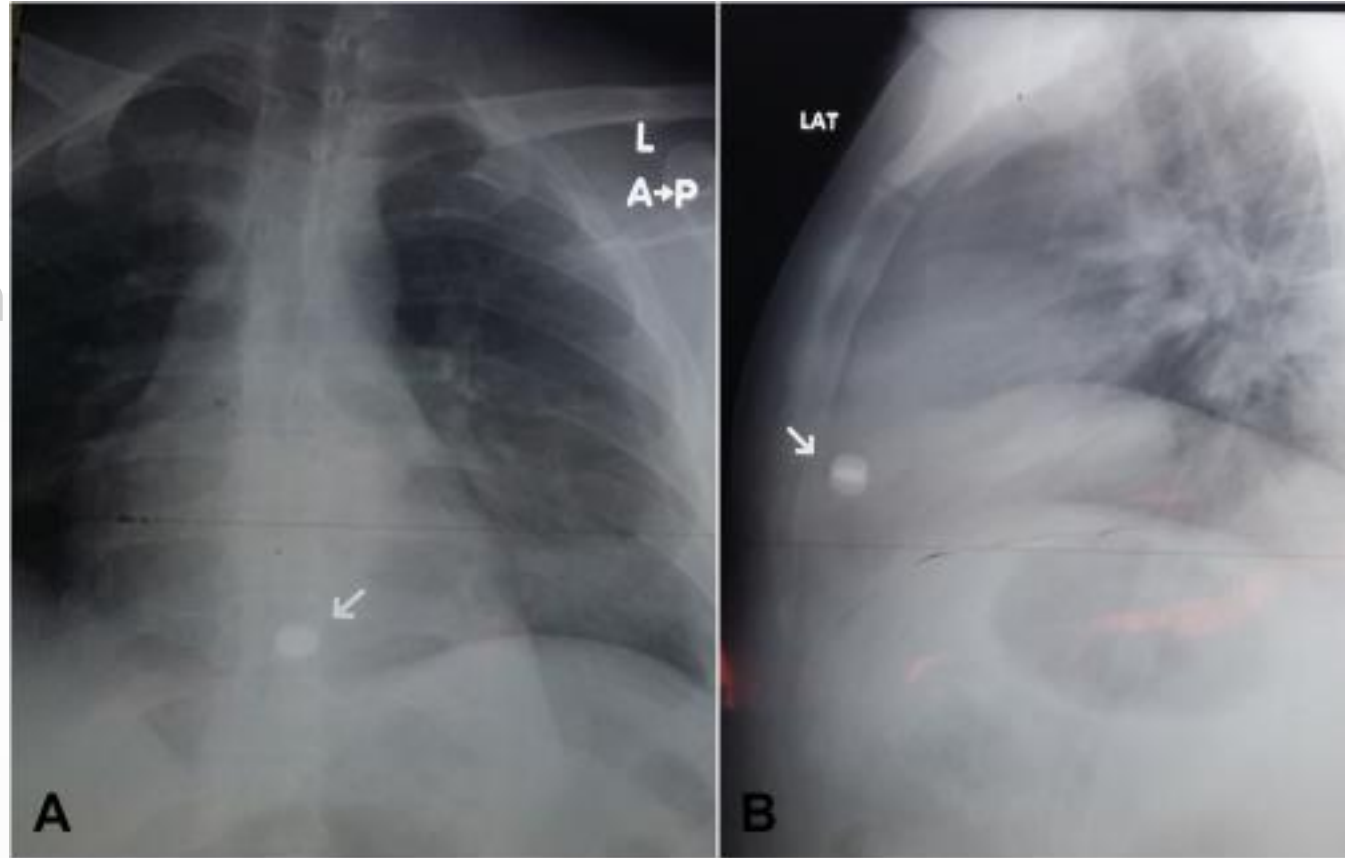
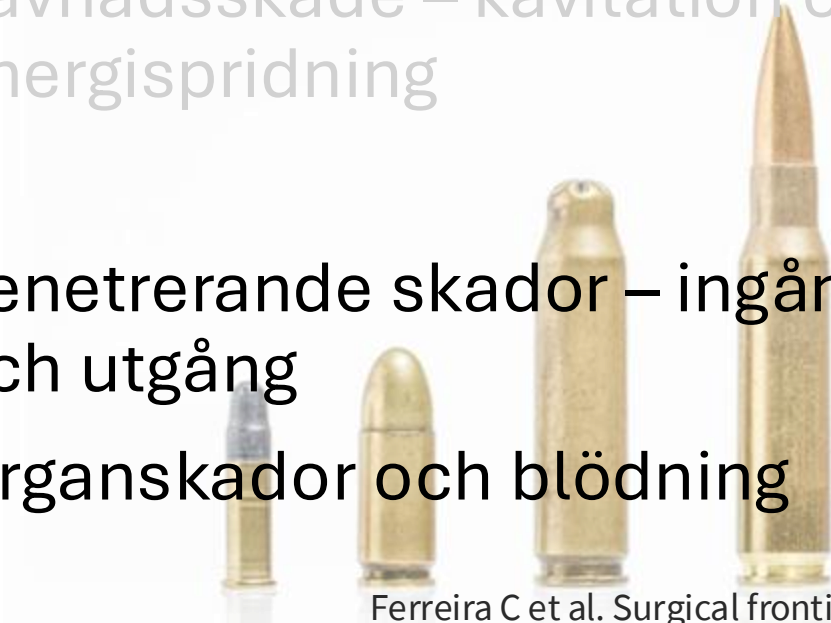


Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://cts.springeropen.com/articles/10.1186/s43057-020-00024-1>

Skottskador

- Låg- och högenergiprojektiler
- Typ av kula
- Vävnadsskade – kavitation och energispridning
- Penetrerande skador – ingång och utgång
- Organskador och blödning



Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://cts.springeropen.com/articles/10.1186/s43057-020-00024-1>

Explosionsskador

- Primär – lungor, trumhinnor
- Sekundär – fragment
- Tertiär – slungas iväg
- Kvartär – värme, brand, byggnader, gaser



shutterstock.com

Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery

Explosionsskador

- Primär – lungor, trumhinnor
 - Sekundär – fragment
 - Tertiär – slungas iväg
 - Kvartär – värme, brand, byggnader, gaser
-
- Penetrerande skador
 - Komplexa skador – vävnadsskada, blödning och kontamination



shutterstock.com

Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Behandlingar – preoperativt

- ATLS - cABCDE
 - Tourniquet, tryckförband
 - Luftväg, O₂
 - Vätsketerapi, blod



Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://swisslink.com/4890.html>

Behandlingar – kirurgiskt

- Damage control och livsräddande åtgärder
- Sårrevision – DPC
- Frakturer
- Organskador
- Brännskador, hudtransplantation



Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://pithypropertymanager.com/2015/02/25/dogs-golf-carts-damage-control/>

Behandlingar – kirurgiskt

- Damage control och livsräddande åtgärder
- Sårrevision – DPC
- Frakturer
- Organskador
- Brännskador, hudtransplantation
- Rekonstruktiv kirurgi i senare skede



Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://pithypropertymanager.com/2015/02/25/dogs-golf-carts-damage-control/>

Behandlingar – postoperativt

- Monitorering – infektion, sepsis
- Multidisciplinärt samarbete – fysioterapi, psykosocialt stöd
- Rehabilitering



Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://www.hurleymc.com/services/rehabilitation/>

Sammanfattning

- Unga män
- Extremitetsskador
- Sårrevision och suturering
- Krigskirurgiska tekniker
- Effektiv samverkan på operation – komplexa skador



Wren SM et al. A Consensus Framework for the Humanitarian Surgical Response to Armed Conflict in 21st Century Warfare. JAMA Surg. 2020;155(2):114–121.

Ferreira C et al. Surgical frontiers in war zones: perspectives and challenges of a humanitarian surgeon in conflict environments. Trauma Surg Acute Care Open. 2024 May 23;9(1):e001234. doi: 10.1136/tsaco-2023-001234.

Baldan M. ICRC. War Surgery. Bild: <https://www.open-medis.com/pokaz-produkt,3127,hemo-gunshot-wound-hen>

Tack!