



# Yanıklar

Doç. Dr. Burak KAYA  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi A.D.

# Tanım

Isı, elektrik, kimyasal maddeler ve radyoaktif ışınlar ile meydana gelen doku hasarlanmasına YANIK denir.

# Epidemiyoloji

- 2 milyon / yıl
- 30 bin / yıl hastaneye yatış
- 1000-5000 / yıl ölüm (uç yaşlar)
- Pediatrik ve geriatric yaş grubu
- E/K: 3/2

# Etiyoloji

- Sıcak sıvı %85.6
- Alev %9.6
- Elektrik %2.66
- Temas %1.88
- Kimyasal ajanlar % 0.26

\*:Arslan H ve ark., Epidemiology of pediatric burn injuries in Istanbul, Turkey. Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2013; 19(2): 123-126

# Haşlanma yanıkları

- Amerika ve kuzey avrupada %35
- Ülkemizde %90
- 0-2 yaş grubunda %96
- 3-6 yaş grubunda %88.9
- 7-16 yaş grubunda %50



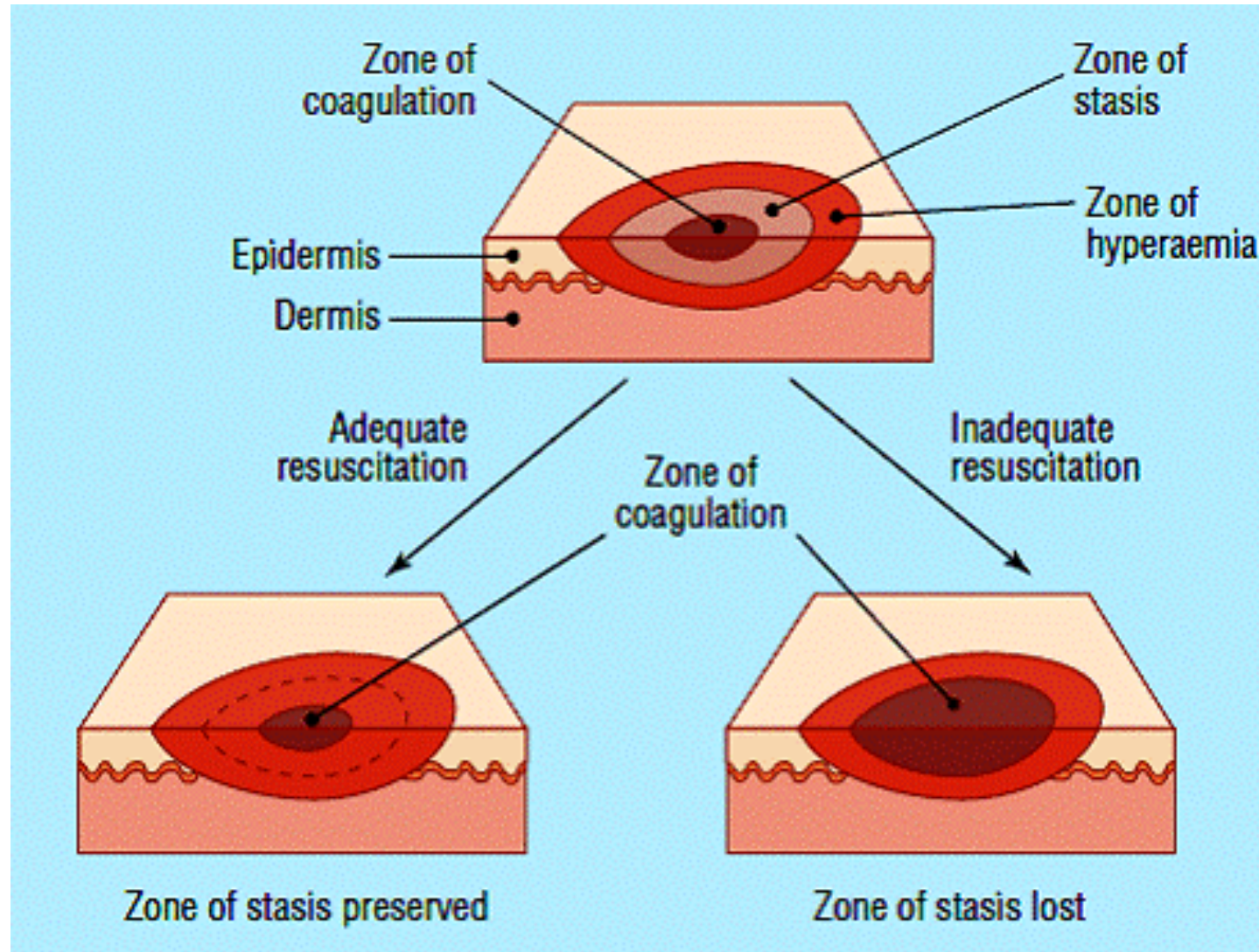
# Fizyopatoloji -I-

- Lokal hasar
  - Isı → protein denatürasyonu ve koagülasyon nekrozu → geri dönüşsüz doku hasarı
  - Çevrede → doku perfüzyonunda azalma
  - Artmış kapiller kaçak
- Sistemik yanıt
  - >%15-20 yanıklar mediatörlere sistemik yanıtı tetikler
  - Vazoaktif mediyatörlerin salınımı (sitokinler, prostoglandinler, oksijen radikalleri)
  - Sistemik kapiller kaçak 18-24 saat sürer → (yanık şoku/SİYS)
  - İmmünsupresyon
  - Eritrositlerin lokal yıkımı
  - Miyokard depresyonu
  - Hipermetabolik yanıt (katekolamin salınımı, glukagon ve kortizol artışı)

# Fizyopatoloji -II-

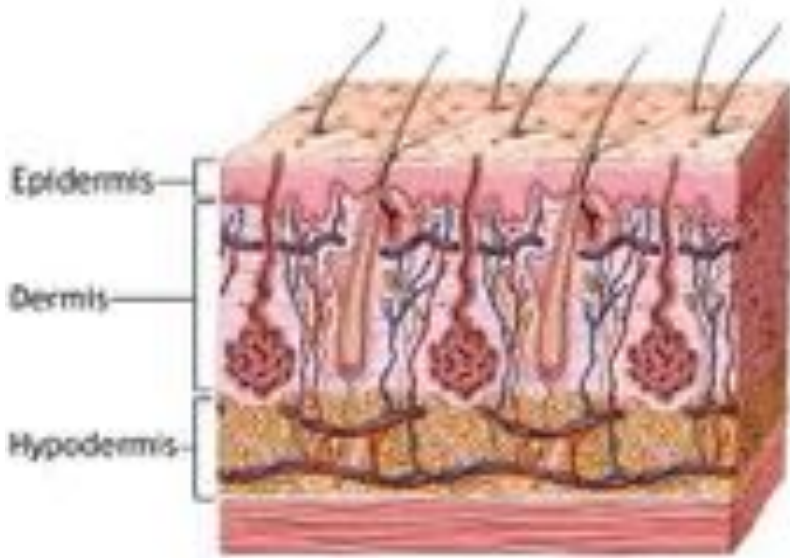
- Deri bütünlüğünün bozulması
  - Sıvı kaybı
  - Isı kaybı
  - Enfeksiyon ajanlarının girişi
- İnhalasyon yanığı
  - Solunum sistemi
- Elektik yanığı
  - Kardiyovasküler sistem
  - Nörolojik patolojiler

# Doku hasari





# Derinlięe göre yanıklar



- Birinci derece
- İkinci derece
- Üçüncü derece
- Dördüncü derece (?)

## Birinci derece yanık



- Sadece EPİDERMİS etkilenir
- Ödem, ağrı ve eritem mevcuttur
- Spontan iyileşir
- Skar bırakmaz

## İkinci derece yanık



- EPİDERMİS ve DERMİS'in bir kısmı
- Yüzeysel ve derin
- Bül ve kızarıklık
- 2-4 haftada pansumanla iyileşir
- Skar gelişebilir

## 2. derece yanık



## 2. derece yanık



## Üçüncü derece yanık



- TÜM DERİ tutulur
- Gri, kahverengi, (pembe)
- AĞRI YOKTUR
- Pansumanla iyileşmez
- Cerrahi müdahale şarttır



### 3. Derece yanık

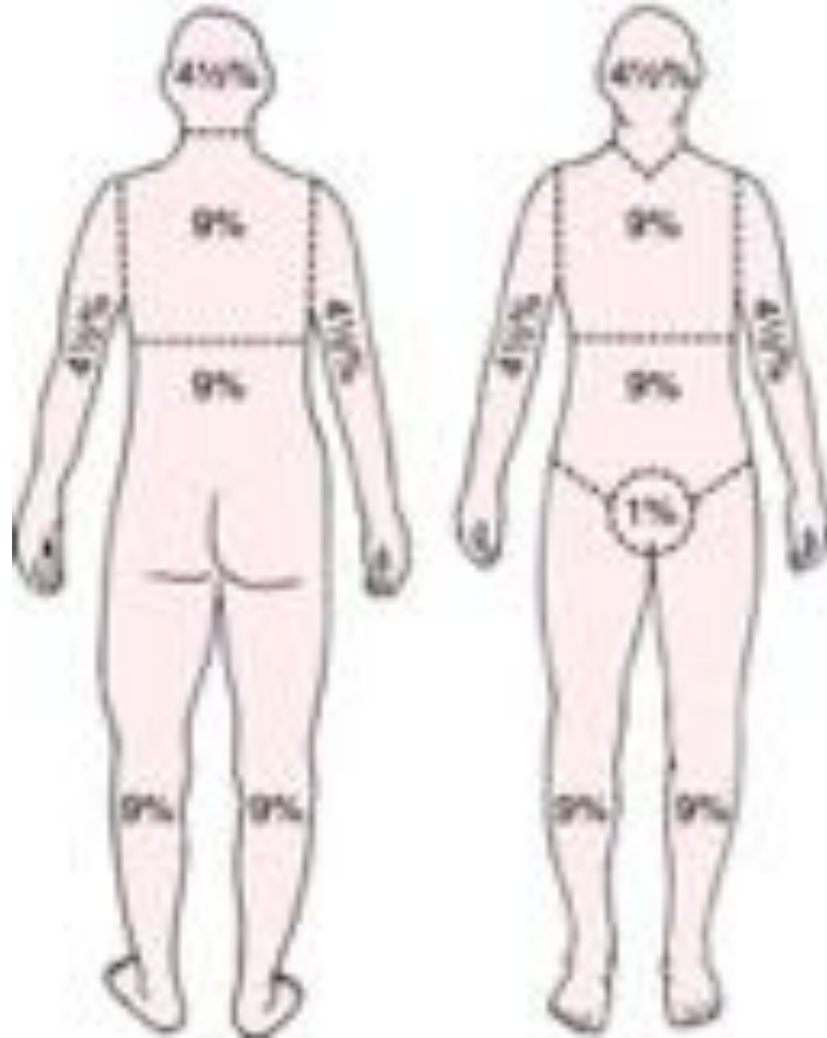


# Genişliğe göre yanıklar

- Yanık alanının toplam vücut alanına yüzdesel oranı
- Erişkinler için:
  - Walles'ın 9'lar kuralı
  - El ayası (%1)
- Çocuklar için:
  - Lund-Browder skalası



## Wallis'in dokuzlar kuralı



# Lund-Browder Skalası

Alan	01 Yan	02 Yan	03 Yan	04 Yan	05 Yan	06 Yan	07 Yan	08 Yan	09 Yan	10 Yan
Boyun	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Baş	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Çenre	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Çenre Altı	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Çenre Üstü	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Çenre Altı Üstü	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Çenre Üstü Üstü	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Çenre Üstü Altı	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Çenre Üstü Üstü	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Çenre Üstü Üstü	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
Çenre Üstü Üstü	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
Çenre Üstü Üstü	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
Çenre Üstü Üstü	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
Çenre Üstü Üstü	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155
Çenre Üstü Üstü	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
Çenre Üstü Üstü	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
Çenre Üstü Üstü	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185
Çenre Üstü Üstü	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
Çenre Üstü Üstü	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
Çenre Üstü Üstü	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215
Çenre Üstü Üstü	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
Çenre Üstü Üstü	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235
Çenre Üstü Üstü	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245
Çenre Üstü Üstü	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
Çenre Üstü Üstü	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265
Çenre Üstü Üstü	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
Çenre Üstü Üstü	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
Çenre Üstü Üstü	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295
Çenre Üstü Üstü	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305
Çenre Üstü Üstü	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315
Çenre Üstü Üstü	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
Çenre Üstü Üstü	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335
Çenre Üstü Üstü	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345
Çenre Üstü Üstü	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355
Çenre Üstü Üstü	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365
Çenre Üstü Üstü	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
Çenre Üstü Üstü	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385
Çenre Üstü Üstü	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395
Çenre Üstü Üstü	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405
Çenre Üstü Üstü	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415
Çenre Üstü Üstü	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425
Çenre Üstü Üstü	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435
Çenre Üstü Üstü	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445
Çenre Üstü Üstü	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455
Çenre Üstü Üstü	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465
Çenre Üstü Üstü	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475
Çenre Üstü Üstü	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485
Çenre Üstü Üstü	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495
Çenre Üstü Üstü	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505
Çenre Üstü Üstü	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515
Çenre Üstü Üstü	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525
Çenre Üstü Üstü	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535
Çenre Üstü Üstü	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545
Çenre Üstü Üstü	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555
Çenre Üstü Üstü	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565
Çenre Üstü Üstü	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575
Çenre Üstü Üstü	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585
Çenre Üstü Üstü	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595
Çenre Üstü Üstü	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605
Çenre Üstü Üstü	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615
Çenre Üstü Üstü	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625
Çenre Üstü Üstü	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635
Çenre Üstü Üstü	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645
Çenre Üstü Üstü	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655
Çenre Üstü Üstü	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665
Çenre Üstü Üstü	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675
Çenre Üstü Üstü	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685
Çenre Üstü Üstü	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695
Çenre Üstü Üstü	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705
Çenre Üstü Üstü	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715
Çenre Üstü Üstü	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725
Çenre Üstü Üstü	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735
Çenre Üstü Üstü	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745
Çenre Üstü Üstü	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755
Çenre Üstü Üstü	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765
Çenre Üstü Üstü	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775
Çenre Üstü Üstü	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785
Çenre Üstü Üstü	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795
Çenre Üstü Üstü	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805
Çenre Üstü Üstü	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815
Çenre Üstü Üstü	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825
Çenre Üstü Üstü	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835
Çenre Üstü Üstü	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845
Çenre Üstü Üstü	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855
Çenre Üstü Üstü	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865
Çenre Üstü Üstü	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875
Çenre Üstü Üstü	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885
Çenre Üstü Üstü	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895
Çenre Üstü Üstü	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905
Çenre Üstü Üstü	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915
Çenre Üstü Üstü	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925
Çenre Üstü Üstü	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935
Çenre Üstü Üstü	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945
Çenre Üstü Üstü	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955
Çenre Üstü Üstü	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965
Çenre Üstü Üstü	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975
Çenre Üstü Üstü	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985
Çenre Üstü Üstü	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995
Çenre Üstü Üstü	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005

Yanık Numarası:  
Yanık Çukuru ve Sıklığı:  
Yanık Çukuru:  
Çukuru:  
Nispeti Yanık Çukuru 2" Mavi 2"

# Acil yaklaşım -I-

- Hava yolu; endotrakeal entübasyon, trakeostomi
- İ.V. sıvı yolu (>%10 yanıklarda)
  - Bir veya iki periferik ven
  - Yakın takip için santral kateterizasyon
  - Femur distali veya tibia proksimalinden kemik içi sıvı
  - Vücut ısısına yakın sıcaklıkta sıvı
- Eşlik eden travmanın araştırılması
- Ağrı tedavisi
- VYA (vücut yüzey alanı) ve TYA (toplam yanık alanı) hesaplanması
- **Adli vaka yönünden değerlendirme**
- Yara yönetimi (ayaktan/yatacak hastalar)

## Acil yaklaşım-II-

- Yanık pansumanı yapıldığında ağrı ↓
- Kimyasal yanıklarda vücut sıcaklığındaki su ile yıkama (duş usulü), hipotermiye dikkat!
- Orta/büyük yanıklarda ve eşlik eden hastalıklarda kan ve idrar örnekleri (kan grubu, Rh tayini, kan elektrolitleri, glukoz, Hb, Hct, beyaz küre sayımı, kan pH' sı...)
- Elektrik yanıklarında EKG
- >%30 yanıklarda ve bilinç kapalı hastada nazogastrik sonda
- Ekstremitte, toraks ve abdomendeki yanıklarda ödem ve eskara yönelik fasyatomi ve eskaratomiler
- **Tetanoz profilaksisi**

# Parkland Formülü

4 mL X kg X yanık yüzdesi

- Yarısı ilk 8 saatte
- Diğer yarısı 16 saatte
- Süre yaralanma anından itibaren hesaplanır
- Sıvı: Ringer Laktat

# Eskarotomi



# Lokal yara bakımı

- Yatarak takip edilecek hasta/ayaktan hasta
- Yatarak tedavi
  - Debridmanlar, eskarektomiler, greft/flep ile onarımlar, allogreftler, ksenogreftler, deri eşdeğerleri, keratinosit kültürleri....
- Ayaktan hasta
  - Herhangi bir yaradan farklı değil!!!
  - Amaç enfeksiyonu önlemek, epitelizasyonu sağlamak
  - Nemli yara ortamı

# İkinci derece yanık pansumanı

- Yaranın yıkanması (serum fizyolojik ve nötral pH'lı sabun)
- Parafin emdirilmiş yapışmaz tabaka veya yağlı merhemler → oluşan epitelin korunması, ağrının önlenmesi
- Nemli spanç, poliüretan film tabaka
- Büllerin yönetimi (?)
- Antibiyotikli kremler (?)
  - Gümüş sülfodiyazin, mupirosin, basitrasin