



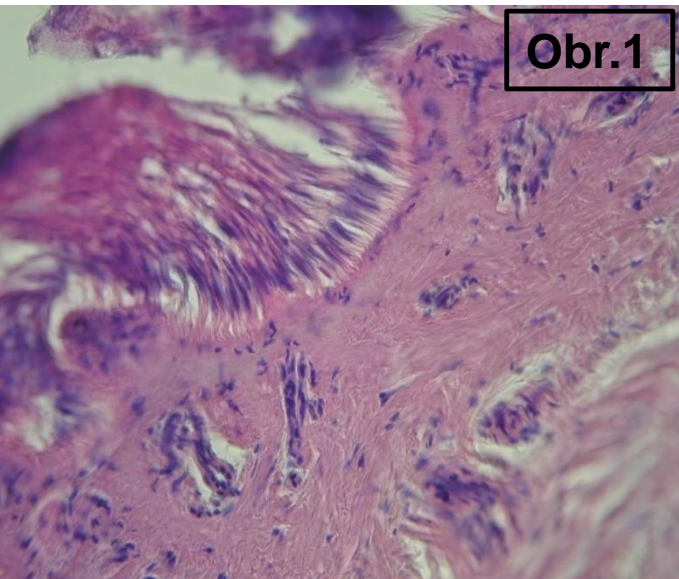
ÚČINEK ELEKTRICKÉHO PROUDU

Rozhodující pro účinek elektrického proudu jsou: intenzita, doba průchodu a individuální vlastnosti postiženého.

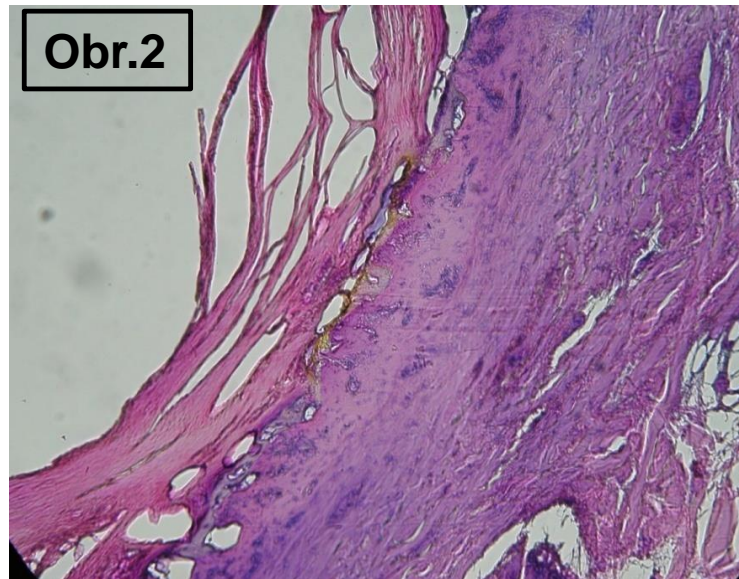
- Intenzita proudu- smrtící hranice střídavého proudu 50 Hz je 100-150 mA.
- Napětí - u vysokého napětí (1-5 kV) může dojít k zasažení i bez dotyku vodiče a to přeskokem elektrického výboje, dochází k těžkým popáleninám až zuhelnatění
- Střídavý proud je nebezpečnější než stejnosměrný. K vyvolání stejného efektu u stejnosměrného proudu je třeba 3x větší intenzity.
- Frekvence proudu 50-300 Hz je nejnebezpečnější.
- Odpor suché kůže je 10^4 - 10^5 ohmů, odpor vlhké kůže s tenkou rohovou vrstvou a značně prokrvené kůže klesá na 10^2 ohmů.
- Dráha proudu, tj. kudy proud mezi vstupem a výstupem prochází; Při průchodu srdcem může již při intenzitě 30 mA dojít k funkční zástavě srdce. Mozek je proti působení proudu vlivem isolačních schopností lebních kostí dobře chráněn.
- Doba průchodu elektrického proudu tělem.
- Poškození svalstva a vznik toxických produktů rozpadu bílkovin, myoglobinurie, tubulární nekrosa ledvin

ÚČINEK ELEKTRICKÉHO PROUDU

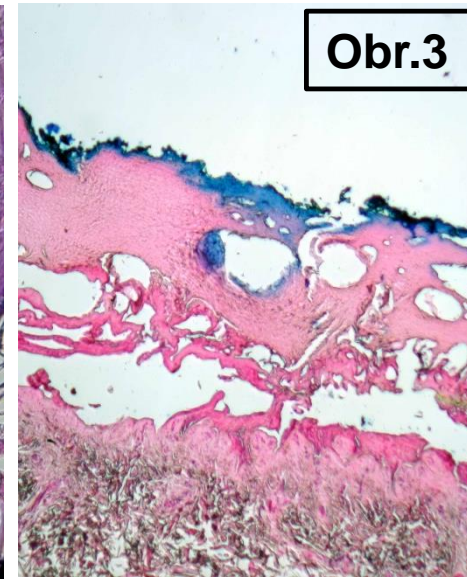
- Proudové známky – jsou v místě dotyku proudového vodiče a v místě uzemnění, tj. výstupu proudu, tvaru vodiče - vinutí drátu, hlavičky šroubu apod., vklesliny kůže ohraničené vyvýšeným bledým valem; centrální vkleslina podle délky působení proudu může být až zuhelnatělá, ploché bradavice, trhliny kůže
- Histologické markanty – nitkovité protažení bazální vrstvy epidermis (obr.1), koagulační nekróza (obr.2)
- Metalizace - na povrchu proudových známek se ukládají drobné částičky kovu, u mědi se na kůži tvoří zelené zbarvení (průkaz mědi-obr.3), u železa zbarvení do šeda



Obr.1



Obr.2



Obr.3

ÚČINEK ELEKTRICKÉHO PROUDU

- Příčina smrti - při úrazech elektrickým proudem fibrilace komor a zástava srdce.
- Komplikace zasažení elektrickým proudem. Popálení plamenem po vznícení šatů. Poranění vnitřních orgánů způsobená pádem s výše
- Pitevní nález - nachází se plicní edém, tekutá krev a překrvení orgánů, celkové známky dušení.
- Nahodilé úrazy - dotyk vodiče pod proudem na železnicích (obr.1), dotyk drátů spadlých na zem, neodborná oprava přístrojů (obr.2). Práce s jeřáby, žebříky v blízkosti elektrických vodičů, drátů vysokého napětí. Sebevraždy - např. dotykem vedení v transformátoru, přehozením drátu přes elektrické vedení nebo vylezením na sloup a přímým dotykem drátu. Vraždy – jsou raritní, kdy pachatel zavede proud na tělo oběti ve spánku (obr.3), do nějakého předmětu, do vany, do kliky dveří, kohoutku vodovodu apod.

