

nyen eltávolíthatjuk a tegmen visszamaradt részeit, anélkül, hogy csontszemcse esne bele a dobüregbe. Ilyen módon vésvén fel a dobüreget, teljesen ép marad a dobhártya és a hallócsontok is és érintetlenül találjuk a dobüreg tartalmát. Ha nem levegő, vagy vér a tartalom, hanem genny, akkor platin kaccsal mindjárt kiemelhetünk az izzadmányból bakterioszkópos, vagy kulturális vizsgálatra, ha pedig folyadék a tartalom, pl. újszülötteknél, vagy vízbefultaknál, akkor gumisapkával ellátott kis üvegsővel, melynek szabad vége finoman ki van húzva, felszívjuk a folyadék-tartalom először felszínes, majd fenéki részét és vagy natív, vagy pedig felkent és megfestett készítmény alakjában határozzuk meg annak összetételét. Azután a genny vagy folyadék eltávolítása után vesszük figyelembe a dobhártya és a hallócsontok, általában a dobüreg nyákhártyájának és képleteinek minőségét. Fel-nőtteknél, kivált agg egyéneknél különös gondot kell fordítanunk a hallócsontok vizsgálatára, még azok eredeti állapotában. Itt nem nélkülözhetjük a kézi nagyítót, mert meg kell ítélnünk, hogy azok nincsenek-e szorosabban, sarj-, vagy kötőszövetesen egymás-hoz rögzítve, nem mutatkozik-e sorvadás, vagy kimarodás az egyes csontok felszínén. Azután még szemügyre vesszük a dobhártya-feszítő izmot, esetleg eltávolítjuk finom ollóval, vagy szikével és csipesszel görcsövi vizsgálat céljából és végül jobban fel-tárjuk a csontos kürtöt is, felhasítván a felső hártás falát.

Újszülötteknél és kisgyermekéknél a kalapácsot is nélkülöz-hetjük, mert a véssővel magával is nagyon könnyen levészhető a dobüregtető, mégpedig olyan módon, hogy a vésső tompa végét tenyerünknek támasztjuk és egy ives kézmozdulattal tangenciáli-san legyaluljuk a puha csontszövetből álló tegment.

A LÖVEDÉKEKEN TAPADÓ SZÖVETNYOMOK JELENTŐSÉGE.

Orsós Ferenc (Budapest).

A lövedékek felszínével már nagyon behatóan foglalkoztak a kriminalisztikában, mégpedig a használt fegyver azonosságá-nak kiderítése véget. Ezzel szemben el volt hanyagolva a lövedé-kek felszínéhez tapadó szövettörmelések rendszeres vizsgálata és értékelése. Néhány problematikus esetből kifolyólag éveken ke-resztül figyelmet fordítottam arra, hogy a testen keresztülhatolt, vagy a testben fennakadt lövedékeken milyen szövetnyomok és általában milyen nyomok tapadnak. Ez alkalommal főként szö-vettörmelék-leleteket óhajtok röviden ismertetni.

Többször előfordult a törvényszéki gyakorlatban, hogy lövés okozta halálesetek színhelyén több lövés után lövedékek ta-láltak a helyiség, vagy a környezet tárgyaiban. Ilyenkor az e-semény lefolyásának rekonstruálása közben felvetődik a kérdés,

hogy a talált lövedékek közül melyik hatolt keresztül a testen, mégpedig annak milyen részén, szervein és szövetein. E kérdés tisztázásával ugyanis többek között eldönthető, hogy melyik lövedék okozta a halálos sérülést és ha több tettes szerepelt, az, hogy a halálos lövést, pl. a fejlövést, melyik tettes adta le.

A közelmúltban pl. Budapesten egy lövöldöző részeg férfit (H. A. 40 é. Törv. bonc. 1620/1938) a lakásába szorított a megtámadott rendőr és megfékezése végett többször belőtt a függönyön keresztül a lakásba. A segítségül jött második rendőr szintén belőtt a függönyön keresztül a lakásba, miközben a támadó a szobában halálos sérülést szenvedett. Ugyanekkor a szobában volt az ágy alatt az illető 8—10 éves leánykája is, aki sértetlen maradt.

A helyszíni szemlénél több lövedéket sikerült részint a padlóban, részben az ablakkal szemben a falban megtalálni. A 7 lövedék 2 typushoz tartozott és a vizsgálat folyamán szűkebbnek mutatkozott annak tisztázása, hogy a két rendőr közül melyik okozta a halálos sérülést. A lövedékek górcsői és vegyi vizsgálata után csakis az egyikén volt vér morfológiailag és vegyileg kétségtelenül kimutatható s így el volt dönthető, hogy melyik fegyverből származott a halálos lövés.

A lövedékeken tapadó nyomok gondos elemzése azonban még részletesebb bizonyítást is tesz lehetővé. Egy egyént pl. több lövési sérülés ért, aki ezekbe mindjárt meg is halt. Az eset lefolyásának tisztázásánál kívánatos volt annak megállapítása, hogy milyen helyzetekben érték a sérültet és milyen sorrendben követték egymást az egyes lövések. A combon két sérülés volt található. Az egyik löcsatorna a comb felső harmadán harántirányban hatolt keresztül és darabos törést létesített a combcsonton. A második lövés bemeneti nyílása a medencén volt és csatornája megközelítőleg a comb hossz tengelyében haladt és a nagyfokban torzult lövedék a térd felett a combcsont felszínén akadt fenn. A két löcsatorna keresztezte egymást, mégpedig olyan módon, hogy a hosszanti löcsatorna a harántirányúnak distalis felén haladt keresztül. A térdfeletti torzult lövedék barázdáiban tapadó szövet részben csontvelő-szövetnek bizonyult. E lövedék csontot sehol sem sértett, torzulása kétségkívül onnan származott, hogy a testbe hatolása előtt valamilyen tárgyról visszapattant, azért a felszínén tapadó csontvelő-szövetet a lövedék csakis a harántirányú löcsatornából vihette magával. Ebből a leletből pedig határozottan arra lehetett következtetni, hogy a combon végighaladó lövés később keletkezett, mint a combot harántirányban átjáró, vagyis valószínűleg akkor, amikor a sérült már elesett és a földön feküdt.

Nincs célja, hogy a lövedékeken talált szövetnyomok kriminalisztikai jelentőségét egyes esetek részletesebb ismertetésével bizonyítsam, hiszen minden törvényszéki orvos az elmondott pél-

dákból is átlátja az ilyen leletek nagy jelentőségét. Most csak néhány kiemelt esettel arra óhajtok reámutatni, hogy milyen meglepő épségben találhatók olykor a keresztüllőtt szövetek roncsalékai a lövedékek felszínén.

Mentől torzultabb a lövedék, annál több szövetroncsalék tapad hozzá, de még a legépebb lövedéken is találhatók olykor szövet-nyomok néha még az oldalsó felszínen is, rendszerint azonban a kúpos-lövedékek alapján lévő többé-kevésbé mély vajúlatban. Amely lövedék alapján nagyobb vajúlat van, abban kendermagnál nagyobb szövettömeg is található. A szövet-maradványokat akár mindjárt a boncolás közben finom bontótűvel leemelhetjük és nativ-készítményként helyezhetjük a mikroszkóp alá. Tanácsosabb azonban a lövedéknek álló-vízben való felszínes leöblítése után formalinba való helyezése. Néhány órai rögzítés után azután finom lancettával, vagy bontótűvel leemelhetjük, illetve kiemelhetjük a lövedék felszínéről vagy alapi vajúlatából az ott rögzített szövet-darabkákat. A szövet-darabkák azután megfelelő kicsinységű üvegcsövecskébe kerülnek és curette módjára kezelendők tovább. Minthogy a törmelék sokszor nagyon laza, tanácsos, hogy az alkohol- és általában a folyadékcserét végig ugyanazon kis üvegcsövecskében végezzük olyan módon, hogy a folyadékot finom hajszál-pipettával leszívjuk és új folyadékot öntünk a szemcsékre. A chloroform-paraffinnal és paraffinnal való átítatás is az eredeti csövecskében végezhető. A paraffinba való ágyazásnál pedig úgy járunk el, hogy egészen kicsi papír-keretbe először tiszta paraffint öntvén, azt megmerevedni engedjük és félkemény állapotban kicsiny vajúlatot ásunk a paraffin felszínén és abba helyezvén a bontótűvel a szövettörmeléket, azután kitöltjük a vajúlatot paraffinnal, melyet hidegvízzel gyorsan megmerevítünk. A további technikai kezelés a szokott.

A leggyakoribb lelet az ilyen lövedékeken a véralvadék, amelyben sokszor érdekes egyéb elemek is találhatók, mint pl. legfinomabb csontmorzsák, csontvelő-részecskék, korom-szemcsék, gázhólyagok és különböző szervekből leszakított, nehezen azonosítható sejtek, vagy sejtörmelékek. Az összefüggő nagyobb szövetdarabkák legtöbbször kötőszövetből állanak, mégpedig bőnyéből, csonthártyából, vagy hasonló szívósabb kötőszöveti képletekből származó ronsolt kötőszöveti kötegekből. Mint az 1. sz. felvételen (W. J. 27 é. férfi, szívlovás. Rend. bonc. 252/1940) látjuk, olykor meglepő nagyságú tömött rostos-kötőszövet foszlányok fordulnak elő a lövedéken (7 mm-es ólomlövedék). A bemutatott nyalábon a fekete felvételen is feltűnik az egyes vastag rostok szokatlan egyenmősége és e mellett helyenként sajátzerű hullámos körvonala. Mallory-festés után a legtokéletesebben mutatkozik e ronsolt nyalábokon az általam ismertetett metachromasia. T. i. a kötőszöveti kötegek, különösen az egyenműsödött he-

lyeken nem kobalt-kéken, hanem élénk peccétviaszvörös színben mutatkoznak.

Nagyon gyakori lelet a lövedéken a zsírszövet. Pl. a 2. sz. felvételen egész zsírlebenyikét látunk (B. K. 17 éves leány, mell-lövés, 7.65 mm-es acélköpenyű lövedék. Rend. bonc. 1593/1939), melyben vörös csontvelőre emlékeztető részlet ül. Erősebb nagyításnál azonban megállapítható, hogy nem vörös csontvelőről van szó, hanem vérlemezkék és leukocyták, továbbá zúzott sejtek törmelékének halmazáról, melybe egyes zsírcseppek, vagy talán gázhólyagcsák is ágyazódtak. Mallory-festésnél a zsírszövetben több helyen alvadásos jelenségek mutatkoznak. Más hasonló esetekben is nem ritkán a lövedék felszínéhez tapadó detritusban, bár a halál percek alatt következett be, aránylag nagyobb leukocyta-halmazok és vérlemezke-csoportosulások voltak találhatóak. Első pillanatra talán szokatlan, hogy a leukocytáknak és vérlemezkéknek olyan csoportosulása mutatkozhatik, amilyenekkel általában rögzökben szoktunk találkozni. A lövedékek felszínén, vagy vájulatában kétségkívül percek alatt, vagy még rövidebb idő alatt következik be a nevezett elemek sajátos selekciója és csoportosulása. E jelenség azonban nem ismeretlen a pathológiában. Tudjuk pl., hogy halálutáni véralvadékokban olykor a leukocytáknak meglepő csoportosulása és rétegződése található, másrészt a rögtön halálhoz vezető sérülések sebfelszínein is másodpercek alatt alakul ki a thrombocyta-hártya, mint arra a vitalis reakciókról szóló közleményemben utaltam is (Orvosképzés 1935, Zieglers Beiträge, 95. k. 1935). Így érthetőnek találhatjuk, hogy a lövedék vájulatában is, mialatt az a testen keresztülhatol, vagy a löcsatorna végében vesztgel, a pár másodpercnyi élet alatt, vagy az intermediär-szakban különböző csoportosulása állhat be a leukocytáknak és thrombocytáknak, továbbá, hogy a környezetből nagyobb számban még oda is vándorolhatnak a leukocyták.

A harántcsikolt izomszövet is gyakori lelet a lövedéken. Erre nézve több példát is mutatok be, melyekben különböző fokban roncsolt izomszövetet látunk. Az egyik felvételen (3. ábra, N. F. 26 é. férfi, fejlövés, 7.5 mm-es ólomlövedék. Törv. bonc. 1019/1939) kerekded izomrészlet fekszik előttünk, melyben úgy a perimysium, mint az izomrostok a vitalis reakció kifejezett jeleit mutatják. A perimysium szakadozott, összecsomósodott és általában metachromasiásan festődött. Az izomrostok nagyrésze hullámosan összehúzódtott. Teljesen ép izomrost egy sem található, úgyszólván kivétel nélkül minden izomroston a vitalis reakció, vagyis a katasztrofális összehúzódnás és alvadás különböző stádiumai mutatkoznak.

Egy másik hasonló praeparátumban (4. ábra W. J. 27 é. férfi, szívlövés. Rend. bonc. 252/1940) az izomzat még sokkal jobban szétagolódott. A perimysiumnak csak itt-ott láthatók

foszlányyszerű maradványai. Az izomrostok is apró részletekre szakadoztak szét, melyeken a vitalis reakció legkülönbözőbb képei szemlélhetők.

Végül még egy fejlődés esetéből származó felvételeket mutatok be (5. ábra, N. N. 18 é. férfi. Rend. bonc. 1124/1939). A fejbőr alatt feltalált lövedéken a köpeny horzsolts felszínén erősen tapadó kötőszövet-foszlányok, az alap vájulatában pedig már szabadszemmel is agyrontsoléknak látszó maradványok találtattak. A górcsővi metszetekben a köpenyhez tapadó foszlány kemény-agyburok maradványnak bizonyult. A metszeteken nemcsak az egyes kötőszöveti rétegek ismerhetők fel jellegzetes szerkezetükben, hanem még a beágyazott véredények és liquor-részek szerkezete is világosan felismerhető. A lövedék vájulatából kiemelt szövetdarabkában pedig első pillanatra agykéregrészlet ismerhető fel. Az idegsejtek az agy-részletben úgyszólván kivétel nélkül II-fokban coaguláltak, vagyis a Mallory-festés után teljesen egyenműeknek és cinóbervörösnek mutatkoznak.

A bemutatott felvételek közelebbi kommentálást nem igényelnek. De véleményem szerint minden törvényszéki orvost arra buzdíthatnak, hogy figyelemmel kísérje a lövedékekhez tapadó szövet-nyomokat, mert adott esetben éppen e minimális nyomok tehetik lehetővé bonyolult esetek teljes tisztázását, ami e nyomok bizonyító erejének felhasználása nélkül egyáltalán nem sikerülhetne.

ACANTHOSIS SEBACEA MINT ÚJ HULLAJELENSÉG.

Orsós Ferenc (Budapest).

Néhány szóval eddig nem észlelt, de enyhébb fokozataiban nagyon gyakori hullajelenséget óhajtok ismertetni. E jelenség lényegében azonos a vízbefultakra nézve egyes szerzők által jellegzetesnek gondolt libabőrrel. A libabőr-jelenség azonban nem specifikus a vízbefülésre nézve és hirtelen halottaknál, pl. akasztottaknál és különösen villanyáram által agyonsújtottaknál is előfordul. Enyhe fokai e jelenségnek nem tűnnek fel, különösen, ha a bőr el van hanyagolva.

Kivételesen erősen kifejeződve és látszólag önálló jelenségként mutatkozott a bőrnek a halál beálltával fellépő e reakciója egy 37 éves férfin, akit villanyáram sujtott agyon. A háton végig, a legkifejezettebben a mellkas alsó részén és az ágyéki tájon az együttl ülő szőrtüszőknek és faggyúmirigyeknek megfelelőleg kölesnyi fehér dudorkák látszottak, melyekből még 1—2 mm vastag faggyúfehér csapok nyúltak ki. A csapok egy részében finom halvány szőrszálaeska is volt látható. A fehér csapok sűrű zsíros fehér kenőcs, vagyis fehér faggyú benyomását keltették, de anyaguk annyira tömött volt, hogy érintésre, sőt enyhe dörzsölésre sem változott, csipesszel megfogván, szétmállottak