المبحث السادس

الجروح النارية: جروح تسببها المقذوفات النارية وقبل ان تبدأ بخصائصها يحسن بنا أن نلم بأنواع الأسلحة وتركيبها وعتادها بقدر ما يكون ضرورياً لمن يعالج الوقائع الطبية العدلية.

السلاح الناري: آلة معدة لرمي مقذوف معدني بواسطة قوة الغاز المتولّد من احتراق البارود.

تركيب السلاح الناري: يتكوّن السلاح الناري مما يلي:

١- سبطانة: قناة معدنية ملساء أو محلزنة أي ذات أخاديد - ميازيب وسدود - يتراوح عددها بين ٣-٨ ملتوية إلى اليمين أو اليسار. إن للسبطانة فوهة أمامية وأخرى خلفية وتستعمل السبطانة الملساء (غير ملحزنة) في بنادق الصيد.

٢- حجرة: وهي القسم المعد للخرطوشة ويكون في مؤخرة السبطانة للبندقية الحربية أو المسدس التلقائي. يقذف ظرف الخرطوشة بعد الإطلاق خارج الحجرة بتأثير القوة الآلية الإرتدادية من نافذة جانبية في يمينها في العادة تسد تلقائياً بينما تصمد خرطوشة أخرى من المشط لتحل محل الأولى ويكون السلاح حينذاك مهيئاً للإطلاق بمجرد الضغط على الزناد وهكذا يستمر قذف الظرف وحلول خرطوشة جديدة حتى تنفذ الذخيرة من مستودع السلاح - المشط - ويشاهد الظرف في مكان الحادث على بعد عدة أقدام من يمين موضع مستعمل السلاح في العادة ولا توجد حجرة في المسدّسات ذات البكرة وتعتبر كل قناة من البكرة كحجرة وكمخزن للخرطوشة.

٣- مخزن (مستودع): يكون على هيئة مشط لحفظ كمية متراصفة من الخراطيش بحيث يوازي بعضها البعض ويختلف عددها حسب نوع السلاح أو بكرة ذات قنوات تسع ٥-٧ خراطيش في الغالب.

تدور بكرة السلاح على محورها دورة غير كاملة أثناء الإطلاق بحيث تأتي خرطوشة بإستقامة مؤخر السبطانة وهكذا يستمر الدوران الجزئي بعد كل إطلاق يحصل بمجرد سحب الزناد إلى أن يطلق جميع ما في قنوات البكرة من عتاد ثم تفرغ البكرة من الظروف ويعاد تعبئتها بالعتاد وعليه فلا يعثر على الظروف في محل الإطلاق إلا إذا أعيد تعبئة السلاح في الموضع نفسه.

٤- زناد وطارق: إن في نهاية الطارق إبرة تتحرك بسحب الزناد إلى الخلف بالإصبع فتطرق ذروتها الكبسولة.

العتاد (الخرطوشة):

تتكوّن الخراطيش مما يلي:

١- قرص معدني (كبسولة) يثبّت في قاعدة الظرف بداخله مادة من فلمنات الزئبق أو نترات الباريوم أو أزيد الرصاص.

٢- ظرف: على هيئة إسطوانة معدنية يخزن فيها البارود.

تتميز ظروف عتاد المسدسات والبنادق الحربية التلقائية بوجود ميزاب دائري ضيق قرب قاعدتها لغرض تثبيتها في المشط. ولظروف عتاد البنادق العادية والصيد والمسدسات - ذات البكرة - حتار - حاشية بارزة قرب القاعدة - لغرض تثبيتها في محلها أثناء الإطلاق.

أما ظرف عتاد الصيد فيتكوّن من إسطوانة ذات قاعدة معدنية يتراوح إرتفاعها بين٥،٠-١ عقدة تتم بأنبوب من الورق المقوّى أو من معدن الرصاص ويتراوح طول الظرف بين ٢-٣ عقدة.

٣- البارود وهو إما دخاني يتكون من خليط من نترات البوتاسيوم ومن الكبريت ومن الفحم ويحشى به عتاد المسدسات من ذوات البكرة والبنادق الصيدية في الغالب، وإما قليل الدخان أو لا دخاني كما يسميه غالبية المؤلفين العرب مكوّن من مادة النتروسليلوز أو خليط منها مع مادة النتروكليسرين ويحشى به عتاد

المسدسات التلقائية والبنادق الحربية وأحياناً الصيدية.

٤- المقذوف: يتكون المقذوف من نواة رصاصية مكسوّة بقميص من النحاس المنكل أو الفولاذ ويكون قصيراً الذروة في عتاد البنادق الحربية وقد يكون المقذوف رصاصياً بدون قميص كروي في عتاد الصيد وإسطوانياً في المسدسات ذات البكرة.

عيار المقذوف: قطر قاعدة المقذوف ويساوي قطر سبطانة السلاح أو اكبر قليلاً بمقدار ٠,٠٠٨ من العقدة.

يخترق المقذوف قناة سبطانة السلاح بعد الإطلاق بتأثير قوة الغاز المتكوّن من إنفجار بارود العتاد فتنطبع على ظاهر القسم الأسطواني منه آثار سدود وأخاديد السبطانة ويساعد تمدد معدن المقذوف سيما غير المغلف بتأثير الحرارة في زيادة إيضاح آثار الإنطباع وتكون المسافة بين أخدودين من المقذوف أثر مروره من السبطانة مساوية للمسافة بين سدين في السبطانة الممثلة لقطرها.

يقاس القطر بالمليمترات ويدوّن العيار على السلاح إن كان أوروبي الصنع مثلاً أو بالأجزاء المئوية للعقدة إن كان مصنوعاً في بريطانيا أو أميركا. يحوي عتاد بنادق الصيد خرادق (كرات) رصاصية أو من الرصاص المقسى بالأنتيمون أو خردقة واحدة. والكرات الخردقية بأحجام مختلفة تعرف بأرقام تدل على حجومها فكلما كان الرقم كبيراً كان حجم الخردق أصغر، ويقاس العيار بعدد كرات الخرادق التي تساوي سعة - قطر - السبطانة وتزن رطلاً إنكليزياً واحداً.

٥- الخب: وهو أمامي ووسطي ويوجد في عتاد بنادق الصيد فقط فالأمامي قرص ورقي أو من البلاستيك الشفاف يثبت في ذروة الخرطوشة ليحفظ الخرادق في موضعها والوسطي قرص مكوّن من اللباد أو الفلين يقارب سمكه نصف عقدة يوضع بين قرصين ورقيين سمك كل منهما ١٢/١ من العقدة وتكون الأقراص الثلاثة حاجزاً بين البارود والخردق والفائدة من الخب الوسطي سد قناة السبطانة بعد الإطلاق وذلك لمنع تسرّب الغازات الناتجة عن إحتراق البارود ولتركيز القوّة

الدافعة المسببة عن ضغطها عليه فتقذفه الغازات خارج السلاح وأمامه الخرادق.

حصيلة الإطلاق: تصدم إبرة الطارق كبسولة الخرطوشة بعد سحب الزناد فتحترق محتوياتها ويسري لهيبها إلى بارود الخرطوشة فينفجر ويحصل ما يلي:

١- لهب: يحدث حرقاً أو شعوطة في الجسم تشاهد آثاره في البشرة أو في الشعر النابت في الجلد وفي الملابس إن كانت منطقة الهدف مكسوّة وبشرط أن يكون الهدف ضمن مفعول اللهب.

٢- غازات متنوعة: تختلف كميتها بإختلاف كمية البارود ونوعه ويحدث مجموع الغازات المتكوّنة ضغطاً يتراوح بين ٣-٦ أطنان على العقدة المربعة من باطن الأسلحة القصيرة على حين يبلغ الضغط في البنادق الحربية إلى ما يقارب ٢٠ طن على العقدة المربعة.

٣- إسوداد بارودي: تتراكم الذرات الكاربونية الناتجة عن احتراق البارود والمندفعة من فوهة السبطانة في منطقة الهدف فتسوّدها ويمكن إزالة هذا الإسوداد بخلاف الإسوداد الإحتراقي الناتج عن اللهب، وبالإضافة لهذا فإن منطقة الحرق في الجسم متيبسة فيما لو قورنت بما يجاورها من نسج.

٤- الوشم البارودي: إنغراز ذرات البارود غير المحترقة أو التي لم يكمل إحتراقها والمندفعة من السبطانة في القسم السطحي من الجلد لمنطقة الإصابة وعليه فهو لا يزول بالمسخ ويستفاد منه لمعرفة نوع البارود وذلك بتضييع مواضع الإنغراز واستخراج كمية كافية من الذرات البارودية بملقط لفحصها مختبرياً علماً بأن الوشم قد يحصل في غير الجلد كالملابس مثلاً.

ملحوظة: تزداد سعة منطقة الإنتشار للإسوداد البارودي والوشم كلما بعدت المسافة بين فوهة السبطانة والهدف فيقل وضوح الإسوداد وتتباعد ذرات البارود.

الوميض الخلفي: تلوّث الأجسام القريبة من مؤخر سبطانة مسدس (ذي بكرة) بالمواد الناتجة عن اشتعال بارود الخرطوشة من ذرات كاربونية أو بارودية وتندفع

هذه من خلال الفاصل الموجود بين مقدم بكرة السلاح ومؤخر سبطانته فتتلوث يد الجاني أو المنتحر أو الملابس الظاهرية فقط أو الجسم العاري وقد يشاهد على جسم الجاني والمجنى عليه إن كانا متقاربين وضمن تأثير الوميض وتكون المسافة بين الفتحة الدخولية والوميض الخلفي مساوية لطول سبطانة السلاح تقريباً إن كان السلاح بإتجاه مائل على الهدف وإن الإطلاق حصل من مسافة قريبة بحيث تشاهد آثار حصيلة الإطلاق.

يدل وجود الوميض الخلفي على أن السلاح المستعمل مسدس (ذي بكرة) وأن مسافة الإطلاق قريبة كما يمكن أن يستنتج من موضعه إتجاه سبطانة السلاح وبالتالي معرفة موضع مستعمل السلاح.

أضرار المقذوف الناري: يندفع المقذوف من سبطانة السلاح وقد اكتسب سرعة إندفاعية عظيمة إلى الأمام وفي السلاح المحلزن يدور المقذوف إلى جانب اندفاعه الأمامي حول محوره بتأثير السدود والأخاديد الحلزونية وتتوقف حركة المقذوف على كمية البارود ونوعه ونوع السلاح الناري. يحدث المقذوف الناري الأضرار التالية:

١- جرحاً بعد اختراقه الجسم يسمى (فتحة دخولية) وآخر بعد تركه له يسمى (فتحة خروجية).

٢- فتحة دخولية فقط وذلك عندما يستقر المقذوف داخل الجسم.

٣- فتحة دخولية جوارها جرح أو أكثر يحدث بتأثير الشظايا العظمية إن كان موضع الإصابة عظماً كما قد يتكسر المقذوف أو ينفصل غلافه إن كان مدرعاً (مغلفاً) لسبب ما كإصطدامه بعارض قبل إصابته الشخص فيحصل أكثر من مدخل واحد.

٤- فتحة دخولية واحدة وأخرى خروجية يجاور كل فتحة جرح أو أكثر ينتج عن نفوذ المقذوف المتفتت أو شظايا العظام المتكسرة.

٥- يسبب المقذوف أحياناً أكثر من فتحة دخولية وخروجية فقد شاهدنا في وقائع

كثيرة أصاب المقذوف اليد ثم نفذ إلى الرأس وفي حالات اخرى إلى الصدر او إلى البطن بعد اختراقه اليد حيث كانت اليد تقابل المناطق المذكورة أو عليها وقد يصيب المقذوف الساق من الأمام ثم فخذ الطرف نفسه من الخلف ثم البطن وذلك عندما يكون الرجل المصاب جالساً القرفصاء لسبب ما فيخترق المقذوف الساق والفخذ والبطن أو يستقر في أحشاء البطن محدثاً في الحالة الأخيرة ثلاثة مداخل ومخرجين.

يفقد المقذوف أحياناً قابليته النفرذية فيحدث كدمة أو سحجة ثم يسقط قرب المصاب أو قد يخترق الجلد فقط أو الجلد وبعض الأنسجة السطحية ويصطدم بعظم لا يستطيع إختراقه فيستقر في موضع الإصابة حيث يظهر للعيان.

مميزات الجروح النارية: تتميز الجروح النارية بوجود فقدان نسجي تكون سعته كبيرة أو صغيرة وتكون الأضرار التي أحدثها المقذوف مستمرة بين فتحتي الدخول والخروج أو بين الفتحة الدخولية وموضع المقذوف في الجسم بعد انعدام حركته الإندفاعية ولفتحتي الدخول والخروج صفات مميزة كما يتضح مما يلي:

١- الطوق السحجي: ينخفض الجلد إثر اصطدام المقذوف المندفع بشدة والدائر على محوره إن كان قد أطلق من سلاح محلزن ثم يتمزق وتنسلخ البشرة حول التمزق بسبب هذا الإصطدام فيحصل ما يدعى بالطوق السحجي ولا يظهر هذا الطوق حول الفتحة الخروجية إذ أن المقذوف أفقياً لا يلامس البشرة في هذه المنطقة وإذا كان إتجاه المقذوف أفقياً على الجسم فتحصل سحجة طولية على جانبي الجرح الميزابي.

٢- طوق المسح: حاشية سوداء تحصل حول الفتحة الدخولية بعد نفاذ المقذوف من الملابس أو الجسم ومسح ما يكون عالقاً عليه من زيت أو وسخ تلوث به خلال مروره بالسبطانة وقد يحصل الطوق بسبب تلوث الهدف بمعدن المقذوف إن كان رصاصياً غير مكسو بغلاف ويمكن أن تميز طبيعة الطوق أحياناً، فالوسخي يكون كثير الوضوح في الملابس الخارجية ويقل وضوحه أو ينعدم أثره في الداخلية أما الرصاصي فلا تتغير درجة وضوحه. على الطبيب الفاحص أن يتثبت من وجود

هذا الطوق باستعمال العدسة إن كانت الملابس غامقة اللون او الجلد كثير السمرة لأنه عنصر مهم من عناصر التفريق بين الفتحة الدخولية والفتحة الخروجية التي لا يظهر فيها هذا الطوق.

٣- **إتجاه الأنسجة الممزقة:** تتجه الأنسجة الممزقة باتجاه مسير المقذوف فهي إلى الداخل في منطقة الفتحة الدخولية وتظهر متدلية إلى الخارج في منطقة الفتحة الخروجية وعلى هذا يكون النزف الظاهري واضحاً وغزيراً في منطقتها بخلاف منطقة الفتحة الدخولية.

أما في العظام سيّما المسطحة منها والزجاج المقاوم فيكون المدخل فيها على هيئة مخروط ناقص تمثل ذروته - الفتحة الصغيرة - موضع نفوذ المقذوف في العظم وتكون سعة الفقدان العظمي في هذا الموضع أصغر مما هي عليه في الوجه المقابل من العظم.

إن إتجاه الأنسجة الرخوة في موضع الفتحة الدخولية يتغير بعد تفسخ الجثة بسبب خروج الغازات التفسخية فعلى الطبيب والمحقق أن لا ينخدع بهذا المظهر وأن يعتمد على اتجاه الفقدان العظمي وموضع انغراز الشظايا العظمية في الأنسجة الرخوة أو انتشارها في حالة وجود إصابة عظمية.

٤- **إن فتحة الدخول اصغر واكثر انتظاماً من فتحة الخروج:** إذ أن حافة الفتحة الخروجية مشرنمة ومشققة البشرة أحياناً باستثناء الحالتين التاليتين حيث تظهر الفتحة الدخولية أكبر من الخروجية:

أ- إذا وقعت الإصابة في موضع عظمي تسبب تكسير العظام وتبعثر شظاياها فتتوسع الفتحة الدخولية وبشرط أن تكون للمقذوف قوة إندفاعية عالية عند اصطدامه بالعظم.

ب- إذا كانت منطقة الهدف ضمن تأثير الغاز المنبعث عن اشتعال البارود.

لقد شاهدنا وقائع غير قليلة من إصابات في الرأس أدت إلى إحداث أضرار شديدة فيه فشوهته بحيث تعذّر معرفة هوية المصاب.

٥- **حصيلة الإطلاق:** إن وجود أي أثر من آثار الإطلاق القريب في منطقة جرح ناري يدل على انه مدخل لمقذوف بيد أن خلو الجرح الناري من هذا الأثر لا يعني انه ليس بمدخل إذ أن آثار حصيلة الإطلاق تنعدم بعد مسافة أقصاها ياردة واحدة، باستثناء بنادق الصيد.