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.

اما 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 جرحٍ 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.

مظاهر الجروح النارية: تختلف مظاهر الجروح النارية تبعاً لما يلي:

١- نوع السلاح وعتاده: يحدث العتاد ذو المقذوف الواحد جرحاً واحداً ويحصل أكثر من جرحٍ واحد في حالة إحتواء العتاد على أكثر من مقذوف واحد كما هو الحال في عتاد بنادق الصيد أو بعض العتاد المعمول محلياً فقد تبين وجود قطع معدنية داخل بعض عتاد البنادق الحربية المعمول محلياً.

٢- مسألة الإطلاق: ويقصد بها البعد بين فوهة سبطانة السلاح ومنطقة الهدف وهي لا تدل دوماً على المسافة بين المصاب ومستعمل السلاح وتختلف مظاهر الفتحة الدخولية للمقذوف تبعاً لمسافة الإطلاق كما يتضح من ما يلي:

أ- إذا كانت فوهة السبطانة بتماسٍ مترافق مع ضغط شديد يكفي لمنع تسرب الغازات فتحصل فتحة دخولية دائرية تقارب سعتها قطر السبطانة أو تزيد عنها بقليل محاطة بطوق احتراقي ولا تشاهد آثار مخلفات البارود ظاهرياً في منطقة الفتحة الدخولية، بل يشاهدها الطبيب الفاحص في باطن الجرح ولمسافة تقارب أحياناً عدة سنتمترات.

ب- إذا عدم الضغط أو كان البعد بين الهدف وفوهة السبطانة لا يتجاوز عدة سنتمترات (٣،٠سم أو ٥ سم على الأكثر) فيكون مظهر المدخل صليبياً أو كوكبياً أو غير منتظم ومشرذم الحافة لوقوع الهدف تحت تأثير مفعول الغازات وتمددها السريع ويشاهد حرق واسوداد يكون أكثر وضوحاً إن كان البارود من النوع الدخاني والفتحة الدخولية في الحالة هذه اوسع من الفتحة الخروجية.

ج- إن انعدم مفعول الغاز تشاهد فتحة دخولية ذات حافة منتظمة تتناسب سعتها وقطر المقذوف الناري وحولها منطقة إحتراقية يستمر وجودها لمسافة تقرب

من نصف قدم وحول الحرق اسوداد بارودي يكون أكثر وضوحاً إن كان الجسم مكسواً بلباس أبيض اللون أو جلده غير غامق.

هـ - يشاهد الإسوداد البارودي لمسافة قدم او قدم ونصف القدم على الأكثر حيث يظهر الوشم البارودي بوضوح بعد ذلك.

و- يشاهد الوشم من مسافة قدم ونصف القدم وينعدم أثره بعد يادرة واحدة على أبعد حد علماً بأن الإنغراز البارودي (الوشم) يحصل حتى إن قلّت مسافة الإطلاق عن القدم بيد أن الإسوداد يطغي عليه فتغطيه الذرات الكاربونية وتخفى معالمه ولا يشاهده الفاحص.

ز- لا يظهر أي أثر لمخلفات البارود في منطقة المدخل بعد يادرة واحدة وعليه فاننا معاشر الأطباء العدليين نستعمل جملة (لم نجد ما يستدل به على الإطلاق القريب) ويعني هذا المصطلح أن مسافة الإطلاق في هذه الحالة تزيد على اليادرة الواحدة.

مظاهر جروح بنادق الصيد (خردق):

تختلف مظاهر جروح بنادق الصيد عن جروح الأسلحة النارية الأخرى نظراً لوجود اختلاف في التركيب فيما بين النوعين فسبطانة البندقية الصيدية ملساء وسبطانة الأسلحة تحوي على سبطانتين لكل سبطانة زناد وطارق خاص.

العتاد:

يحوي العتاد الصيدي خباً أمامياً ووسطياً ومقذوفاً كروية الشكل وغير مدرعة لا تلمس ولا ترى بالعين لأنها مغطاة بالخب الورقي الأمامي إلا إذا كان الخب من مادة شفافة وعليه فهو يختلف في التركيب عن عتاد البنادق الحربية والمسدسات.

تقدير مسافة الإطلاق:

تقدر مسافة الإطلاق تبعاً لمظاهر الفتحة أو الفتحات الدخولية كالآتي:

أ- يقذف حشوّ عتاد بنادق الصيد والمكوّن من خب أمامي وخردق وخب وسطي (ثلاث قطع) ويدخل الهدف كتلة واحدة إن كانت مسافة الإطلاق لا تتجاوز عدة عقب مسبّباً فتحة دخولية واحدة على هيئة جرح مشرذم الحافة في ظاهره آثار حرقية واسودادية وكذلك على امتداد الأنسجة الباطنية الممزقة والتي تبعد عن المدخل لمسافة تقارب عدة سنتمترات، إن منطقة الدخول تكون واسعة وتخريبات الأنسجة شديدة لأنها تقع تحت تأثير الغاز المنبعث من اشتعال البارود.

ب- إذا تجاوزت المسافة عدة عقد ولم تتجاوز اليادرة الواحدة تحصل فتحة دخولية واحدة محاطة بحرق واسوداد ووشم بارودي وينفذ الخب في الحالتين أ و ب داخل الجسم أما الخردق فيعثر على معظمه في الأنسجة والأحشاء الداخلية وقد يخرج البعض منه محدثاً فتحات خروجية يتناسب عددها مع عدد ما ينفذ من خرادق.

ج- إن وقعت الإصابة من مسافة تزيد على اليادرة الواحدة ولكنها تقلّ عن ثلاث يادرات فتشاهد فتحة دخولية غير منتظمة الحافة واسعة بالنسبة لما يحيط بها من جروح صغيرة وهي مسببة عن دخول كتلة خردقية متراصة، أما الجروح المحيطة بها فتنتج عن انفصال قسم من الخرادق عن الكتلة الخردقية وقد تظهر أحياناً آثار وشم بارودي في منطقة المدخل، كما قد ينفذ الخب الوسطي إلى داخل الجرح أو يحدث رضاً في منطقة الإصابة يستمر ظهوره لمسافة عدة يادرات ويعثر عليه بين الملابس أو قرب الجثة.

هـ - إذا تجاوزت مسافة الإطلاق ثلاث يادرات فينتشر الخردق على هيئة مخروط تكون ذروته عند فوهة السبطانة والهدف وعليه فتكون الفتحات الدخولية متقاربة أو متباعدة تبعاً لمسافة الإطلاق وبعد أن يفقد الخردق قابلية النفوذ إلى الجسم يشاهد الخردق منغرزاً في ظاهر الجسم لمسافة مليمترات معدودة وفي حالات أخرى يصدم الجسم دون أن ينفذ محدثاً سحجة أو كدمة فيه فقط ويعثر على الخردق في محل الحادث.

إستيضاحات خاصة بالجروح النارية

ندرج فيما يلي أهم الأسئلة الإستيضاحية التي يستطيع الطبيب الإجابة عليها وذلك تسهيلاً لمهمته وتنويراً للمحقق علماً بان بعض هذه الإستيضاحات خاص بالمصابين والبعض الآخر بالمتوفين أو بالحالتين وعلى المحقق إختيار السؤال المناسب.

١- **هل الإصابة نارية؟:** تصعب الإجابة على هذا السؤال بمجرد الفحص الظاهري على مصاب اندمل جرحه فينبغي الإستعانة بالفحص الشعاعي بحثاً عن وجود مقذوف أو جزء منه داخل الأنسجة الجسمية أو ملاحظة كسر مضافاً لذلك فحص الملابس التي كان يرتديها المصاب أثناء إصابته وتطابق التمزقات الموجودة فيها والمسببة عن مقذوف ناري مع الإصابة الجسمية. أما الإصابة الحديثة فلا يصعب تشخيصها في العادة.

٢- **نوع السلاح المستعمل:** يمكن إستنتاج نوع السلاح المستعمل أحياناً إستناداً إلى مظاهر الجروح فجرح السلاح الناري ذي السبطانة المحلزنة يختلف عن جرح بندقية الصيد كما أن عثور الطبيب الفاحص على الخب والخردق أو مقذوف بندقية أو مسدس داخل الجرح يساعده على إبداء رأي قطعي حول الموضوع.

في حالة خروج المقذوف من الجسم فلا يمكن إبداء رأي جزمي يتضمن نوع السلاح المستعمل بمجرد فحص مظاهر الجروح أو سعتها وكل ما يمكن أن يقال في حالة وجود تخريبات شديدة في الأنسجة، ان الإصابة حصلت من مقذوف ذي قوة إندفاعية عالية كما يحصل في إصابات البنادق الحربية ومن مسافة تقل عن ٢٠٠ ياردة. يساعد الوميض الخلفي على القول أن الإطلاق حصل بمسدس ذي بكرة.

٣- **مسافة الإطلاق:** يقدر البعد بين فوهة سبطانة السلاح والهدف إستناداً إلى آثار حصيلة الإطلاق ومظاهر الفتحة الدخولية في منطقة الهدف - كما مر-.

٤- **مسير المقذوف (إتجاهه):** يعين الطبيب مسير المقذوف في الجسم بعد ان يتصور شخصاً واقفاً بوضعية إعتيادية وعلى هذا فلا يساعد المسير على تعيين وضعية المصاب أو المجنى عليه أثناء وقوع الإطلاق دوماً. فمسير مقذوف من الأمام إلى الخلف وبإتجاه أفقي لا يعني جزماً أن الإصابة حصلت عندما كان القاتل موجها سبطانة السلاح على جبين القتيل مثلاً وهو أمامه إذ يجوز حصول مثل هذه الإصابة إن كان القتيل مستلقياً على ظهره والسبطانة موجهة عمودياً على الجبين كما يجوز حصولها من شخص واقف على يمين أو يسار الشخص عندما يلتفت المصاب يميناً او يساراً بحيث يكون جبينه موجهاً نحو الجهة التي حصل منها الإطلاق.

يستنتج مسير المقذوف من مدى الأضرار النسحة المحصورة بين مدخل المقذوف ومخرجه أو موضع استقراره في الجسم في حالة عدم نفوذه.

٥- متى وقعت الإصابة.

٦- حالة المصاب.

٧- المدة اللازمة للعلاج.

٨- حصول عطل أو تشويه.

٩- قابلية المصاب على التكلّم أو القيام ببعض الأعمال الإرادية.

١٠- سبب الموت (مباشر أو غير مباشر).

١١- حيوية الإصابة.

ملاحظة: يمكن الإجابة على الإستيضاحات السبعة المدرجة فى أعلاه بعد الرجوع إلى مثيلاتها في الإصابات الجرحية غير النارية.

١٢- هل الإصابة جنائية أم عارضية أم إنتحارية أم مفتعلة (مصطنعة): يصعب الإجابة على مثل هذا السؤال بمجرد فحص الجريح او القتيل بل ينبغي دراسة ظروف الحادث والكشف على محل وقوعه والإستعانة بالخبير بطبع الأصابع لتحري الأثر على السلاح الناري سيّما الزناد وملاحظة مظاهر النزف الدموي وطرز انتشاره وفحص السلاح وموضعه واجزاء العتاد من ظرف ومقذوف من قبل الخبير بالأسلحة ثم إبداء الرأي على ضوء ذلك علماً بأن ليس من المستطاع إبداء رأي قطعي يتضمن كون الوقعة انتحارية بمجرد مشاهدة جرح تماسي اللهم إلا إذا شوهدت حالة التشنج الموتي ومن ناحية أخرى يمكن نفي حالة الإنتحار احياناً كما مر.

١٣- هل أطلق العتاد من سلاح معين: يمكن الإستعراف على السلاح المستعمل من فحص المقذوف أو الظرف من قبل الخبير بالأسلحة وملاحظة الأثار التي طبعتها مختلف أجزاء السلاح الناري التي تلامس الظرف والمقذوف ومقارنة الآثار مع الموجودة على سطح ظرف عتاد تجريبي ومقذوفه أطلق بسلاح يشك بانه المستعمل في أحداث الإصابة وذلك في المجهر المقارن.

إن تشابه الآثار (مجهرياً) بين المقذوف المعثور عليه قرب الجثة مع المقذوف أو الظرف التجريبي دليل يؤكد على أن الإطلاق حصل بنفس السلاح دون غيره.

يفحص الخبير آثار إبرة الزناد على الكبسولة وكذلك آثار اللقاف وآثار الحلزنة واتجاهها وكل انطباع آثار باطن السبطانة على المقذوف.

إن أسس التشخيص مستمدة من أن ليس بالإمكان صنع سلاحين متماثلين بصورة تامة في المظاهر المجهرية إذ أن ما تتركه مختلف الآلات المصنعية المستعملة في صنع الأسلحة النارية من آثار في السلاح تختلف مجهرياً عن الآثار التي تسببها نفس الآلات على سلاح آخر وإضافة لهذا فقد تحصل مظاهر في باطن السلاح بسبب استمرار استعمال السلاح أو طريقة الإعتناء به فيحصل في سبطانته تخدش أو تاكل او صدأ ولكل هذه العلامات طابع خاص تظهر آثاره على المقذوف وكذلك الظروف بسبب الإصطدام العنيف الذي يحصل بين الظرف والحجرة والناتج عن

الضغط الذي يولده انحصار الغاز المنبعث عن انفجار البارود داخل الخرطوشة.

يستحصل الخبير بالأسلحة تصاوير ضوئية (فوتوغرافية) للمظاهر المجهرية لقصد مضاهات الآثار الموجودة على الظرف أو المقذوف في العادة.

١٤- **تاريخ الإطلاق ونوع بارود العتاد:** يترك البارود المنفجر داخل الخرطوشة بعض مخلفاته في الظرف نفسه وفي باطن سبطانة السلاح ويستفاد من فحص هذه البقايا كيميائياً لمعرفة نوع البارود وتقدير الزمن الذي مر على الإطلاق بصورة تقريبية، ولا يمكن إبداء رأي علمي يتعلق بتقدير المدة التي مرت على الإطلاق بعد مرور شهر واحد على الأكثر.

١٥- **هل حصلت الإصابة نتيجة إنفجار عتاد خارج السلاح:** كانت ترسل إلى معهد الطب العدلي وقائع موتية بمقذوف ناري، يدعي أقارب القتيل أنها حصلت إثر إنفجار خرطوشة كانت في موقد نار أو إثر صدم كبسولتها بمسمار وكان القتيل على مقربة منها كما كانت تردنا استفسارات استشارية من بعض السلطات التحقيقية والقضائية خارج بغداد حول الموضوع نفسه وكنا نقدم الرأي بإستحالة حصول أضرار تسبب الموت في مثل هذه الظروف وقد بدأت بالنقص تدريجياً مثل هذه الأقاويل حتى انعدمت خلال السنوات الأخيرة ببغداد وقلّت كثيراً خارج بغداد.

في حالة العثور على المقذوف داخل الجسم كنا نشاهد آثار الحلزنة على ظاهره الأمر الدال على عدم صحة الإدعاء ولأهمية الموضوع من وجهة تحقيقية أوضح سبب ذلك:

إن مصدر القوة الإندفاعية للمقذوف الناري هو ضغط الغاز المنبعث عن احتراق البارود داخل حيّز محدود وعليه فإن انفجار بارود العتاد خارج السلاح سواء كان العتاد في النار او طرقت كبسولته بمسمار يؤدي إلى انتشار الغاز في الفضاء وإن الضغط الناتج عنه لا يكسب المقذوف قوة تمكّنه من إحداث أضرار جسمية شديدة تكفي لحصول الموت، وقد أجري إطلاق تجريبي في مناسبات مختلفة ففجّر عتاد

بالنار على مقربة من جثة لا تبعد عنه أكثر من عقدتين أو ثلاث وفي حالات أخرى فجر العتاد بعد تثبيته وطرق كبسولته بمسمار وهو على بعد عقدتين من جثة ولم تحصل في جميع التجارب هذه إلا أضرار بسيطة علماً بأن التجارب أجريت من قبلنا والخبير بالأسلحة في مديرية شرطة التحريات الفنية.

إتماماً للموضوع فقد كنا نعلم من قبل المحقق بعد أن يستلم الراي الطبي بأن التحقيق أظهر كذب الإدعاء، وأن واقع غالبية مثل هذه الحالات قتل خطأ، كأن يموت شخص إثر إصابة نارية حصلت من مسدّس كان بيد أخيه وهو يحاول تنظيفه أو فحصه وفي وقائع أخرى إتضح أن شخصاً ما كان قد أطلق مقذوفاً على أخيه خلال شجار حصل بينهما ثم أخبر السلطة التحقيقية هو و ذووه بأن الحادث كان عارضياً كما مر.

١٦- هل اخترق المقذوف عارضاً أو ملابس خاصة: يترك إصدام انقذوف الرصاص بالملابس أحياناً نقوشاً على ذروته تنتج عن طباع الياف القماش على معدن الرصاص وتكون هذه كثيرة الوضوح إن كانت حياكته غير متماسكة وخيوط القماش غليظة نوعاً ما وبإجراء مقارنة مجهرية بين الآثار الإنطباعية والقماش يمكن إبداء الراي بأن المقذوف اخترق القماش

وفي حالة عالجناها تبيّن أن المقذوف إخترق زراً معدنياً مثبتاً في سترة شخص قبل نفوذه إلى جسمه فترك على ظاهره أثراً واضحاً أمكن مشاهدته بالعين والمجهر وقورنت هذه الآثار من قبل الخبير بالأسلحة في مديرية شرطة التحريات الفنية مع مقذوف تجريبي واتضح وجود تشابه تام بين المقذوفين.

١٧- كيف يرسل بأجزاء العتاد أو السلاح إلى الخبير بالأسلحة: يرسل السلاح الناري أو أجزاء العتاد إلى مديرية شرطة التحريات الفنية ببغداد لغرض الفحص حسبما مر شرحه وفق أسلوب معين يهدف إلى الحيلولة دون حصول تلاعب في المادة المراد فحصها كما يتضح من ما يلي:

أ- المقذوف: يحاط إحاطة تامة بكمية كافية من قطن طبي ثم يغلّف تغليفاً جيداً

ثم يختم بالشمع بالختم الرسمي في مواضع كافية بحيث تؤدي أية محاولة للتلاعب به إلى كسر الأختام.

ب- **الظرف:** يحاط بكمية كافية من القطن ثم يغلّف ويختم بالشمع حسب الطريقة التي وصفت في أعلاه.

ج- **السلاح الناري:** تحاط سبطانة السلاح بغلاف يسد فوهتها ويربط بخيط بإحكام ثم يختم بالشمع وبالختم الرسمي على أن يكون جزء من الشمع على ظاهر السبطانة نفسها كي تؤدي أية محاولة للتلاعب إلى كسر الختم الشمعي فيفتضح أمرها وإن كان السلاح مسدساً ذي بكرة فينبغي إحاطته بغلاف يغطي كل أقسامه ثم يختم حسب الأصول.

إن التغليف يؤدي إلى الإبقاء على حصيلة الإطلاق داخل السبطانة ويحول دون محاولة إزالة الآثار إذ اعتاد بعض الأشخاص على القيام بإزالتها وذلك بإدخال فتيل قماشي مبلّل بالنفط أو بالماء المصبّن يلف على قضيب معدني لمسح كافة ما تجمّع على الوجه الباطني للسبطانة من بقايا بارودية أو كاربونية وقد يقوم البعض الآخر بغسل باطن سبطانة السلاح الناري بالماء الساخن تضاف إليه كمية من المسحوق المنظّف لغرض إزالة بقايا عناصر الإطلاق المتجمعة على الوجه الباطني للسبطانة وقد يلوّث البعض الآخر السبطانة بالمواد الطينية معتقداً بأن هذا العمل يؤدّي إلى تعذّر ثبوت مخلفات البارود مختبرياً.