

جروح الاسلحة النارية:

ويقصد بها الاضرار النسيجية الناتجة عن الاصابة بالمقذوفات المعدنية (عادة") واحيانا" نادرة المقذوفات الغير المعدنية والتي تنطلق من اجهزة مخصصة للاطلاق تسمى الاسلحة النارية.

- وتتألف الاسلحة النارية على اختلاف انواعها بصورة عامة من ثلاث اجزاء رئيسية:

١ . السبطانة

٢ . جهاز الاطلاق

٣ . العتاد

١ . السبطانة: وهي عبارة عن انبوب معدني مجوف اسطواني الشكل غالبا" ، يمر من خلاله المقذوف الناري ، ولديه فتحتان ، الاولى امامية تسمى فوهة السبطانة والثانية خلفية قريبة من حجرة الاطلاق .

ويقصد بحجرة الاطلاق جزء السلاح المعد لاستقبال العتاد قبل الاطلاق والتي تكون اما الجزء الخلفي الواسع من السبطانة (كما في بنادق الصيد) او منفصلة عنها (كما في المسدس ذو البكرة) .
يعتبر نوع السبطانة الاساس في تصنيف الاسلحة ، اذ ان الاسلحة بصورة عامة تصنف:

أ- حسب طول السبطانة:

- (١) اسلحة قصيرة السبطانة : تشمل جميع انواع المسدسات ذوات البكرة والفروود الاوتوماتيكية وشبه الاوتوماتيكية.
- (٢) اسلحة طويلة السبطانة : وتضم جميع انواع الغدارات والرشاشات العسكرية وبنادق الصيد بمختلف انواعها.

ب- حسب نوع التجويف الداخلي للسبطانة:

- (١) اسلحة محلزنة السبطانة : وتشمل جميع انواع المسدسات (ذو البكرة) والفروود (الاوتوماتيكية وشبه الاوتوماتيكية) ومختلف انواع الرشاشات والبنادق الحربية.
- (٢) اسلحة ملساء السبطانة : وتشمل جميع انواع بنادق الصيد.

(١) الاسلحة محلزنة السبطانة

يقصد بالمحلزنة : وجود اخاديد متعددة تمتد بصورة طولية ولولبية باتجاه اليمين او اليسار من الفتحة الخلفية للسبطانة الى الفوهة ، ويفصل بين اخدود واخر ارتفاع يسمى السد ويعتبر طول القطر الواصل بين سد والسد الذي يقابله قياسا" لعيار السلاح والذي بدوره يساوي قطر قاعدة المقذوف الناري.

عند مرور المقذوف الناري خلال تجويف السبطانة بعد الاطلاق تترك الاخاديد والسدود اثارها على قطر قاعدة المقذوف بهيئة خطوط طولية متوازية ومائلة لليمين او اليسار- اي بصورة مطابقة لتوزيع الاخاديد والسدود الموجودة في الوجه الداخلي للسبطانة والتي تعتبر بمثابة بصمة خاصة بكل سلاح كل على حدا اي من الممكن الاستدلال على السلاح المستخدم في الحادث من خلال اجراء تجارب مضاهاة متى ما عثر على السلاح المشتبه باستعماله في الجريمة.

اما فائدة الحلزنة فهي تتمثل بما يلي:

- منع تسرب الغازات الناتجة عن الاطلاق مما يزيد في قوتها الدافعة للمقذوف.
- تعمل على تدوير المقذوف حول محوره الطولي مما يزيد من طاقته الحركية ويمنع ترنحه على طول المسار باتجاه الهدف
- لذا فالحلزنة تزيد من سرعة المقذوف ، المسافة التي يقطعها ، قدرته على الاختراق واحداث اضرار اشد ، اضافة الى الدقة في التصويب.

٢) **الاسلحة الملساء (الغير المحلزنة) السبطانة :** في الاسلحة الملساء السبطانة يستعاض عن الحلزنة بتضييق في القطر الداخلي لتجويف السبطانة يبتدأ من الفتحة الخلفية باتجاه فوهة السبطانة فأن كان مقدار التضييق (٠,٠٢% من العقدة) فان السلاح - نصف مختنق - وان كان مقدار التضييق (٠,٠٤% من العقدة) فان السلاح - تام الاختناق.

٢. **جهاز الاطلاق :** ويتألف من مجموعة من الاذرع والعتلات والنوابض الحلزونية المرتبطة ببعضها ابتداءا" بالزناد الذي يحرك الطارق فيرتفع ثم يرتد حرا" ليدفع الابرة للامام لتصيب الكبسولة عند منتصف قاعدة ظرف العتاد فيفجرها.

٣. **العتاد:** يختلف العتاد من سلاح الى اخر وهو سهل التمييز فيما لو كان لمسدس او فرد اوتوماتيكي او بندقية عسكرية او خردقية ، وبصورة عامة يختلف عتاد الاسلحة المحلزنة السبطانة عن الاسلحة الملساء السبطانة ، كما يلي:

أ- **عتاد الاسلحة المحلزنة السبطانة:** يتكون بصورة عامة من :

- **الظرف** *المقذوف *البارود

***الظرف:** عبارة عن اسطوانة معدنية (نحاسية) مفتوحة في قسمها العلوي لتضم المقذوف المعدني بينما تتوسط الكبسولة قاعدتها . تتميز قاعدة ظرف عتاد المسدس (ذوالبكرة) بوجود حافة او بروز لتثبيت الطلقة بموضعها في حجرة الاطلاق بينما يستعاض عنه باخدود او تخرصر قرب قاعدة ظرف عتاد الفرود والرشاشات والعدارات ليمسك به اللقاف لغرض سحب الظرف الفارغ الى الخلف بعد الاطلاق ويقذفه خارج الحجرة بعد الاطلاق من فتحة جانبية او علوية.

اما الكبسولة : فتتوسط قاعدة الظرف وتتكون من وعاء من معدن لين يحتوي مواد سريعة الاشتعال تولد شرارة نارية عند اصطدام الابرة بها اثناء الاطلاق . تصنع هذه المواد حالياً من مادة استيفينات الرصاص واوكسيد الرصاص و نترات الباريوم وسابقاً من فلمنات الزئبق وازيد الرصاص او نترات البوتاسيوم مخلوطة مع كلورات البوتاسيوم.

***المقذوف :** يتكون المقذوف اما من كتلة من مادة الرصاص كما هو الحال في عتاد المسدس ذو البكرة (مقذوف غير مدرع) او يتكون من لب من مادة الرصاص مغلف بدرع من النحاس او النيكل او الفولاذ (مقذوف مدرع) كما في عتاد الفرود الاوتوماتيكية والرشاشات والغدارات ، ويعمل هذا الدرع على منع تكسر وتشظي المقذوف مما يزيد من دقة الاصابة والضرر المحدث. ويمكن الاستدلال على نوع السلاح من خلال فحص المقذوف اذ يكون:

- # المقذوف قصير ، غير مدرع و ذا نهاية محدبة في عتاد المسدسات ذات البكرة
- # المقذوف قصير، مدرع و ذا نهاية محدبة في عتاد الفرود الاوتوماتيكية وشبه الاوتوماتيكية
- # المقذوف طويلاً ، مدرع و ذا نهاية مدببة في عتاد الغدارات والرشاشات العسكرية المختلفة

***البارود:** هو تلك المادة التي يولد احتراقها كميات من الغازات كفيلة بدفع المقذوف الناري بسرعة عالية وهو على نوعين:

- **البارود الدخاني (الغير النقي) :** عبارة عن خليط من نترات البوتاسيوم (٧٥%) ، الكربون (١٥%) والكبريت (١٠%) ويؤدي احتراق غرام واحد من البارود الدخاني الى توليد (٢٥٠ سم³) من الغازات (اول اوكسيد الكربون ، ثاني اوكسيد الكربون ، النيتروجين والهيدروجين)
- **البارود النقي (اللاذخاني) :** عبارة عن خليط من النايتروسليلوز او النايتروكليسيرين مع الجيلاتين مغلف بمادة الكرافيت يصنع على هيئة قشور او نصف كرات او عيدان . ويؤدي احتراق غرام واحد منه الى توليد (١٠٠٠ سم³) من الغازات (اول اوكسيد الكربون وثاني اوكسيد الكربون) .

ب- **عتاد الاسلحة الملساء السبطانة :** يتكون عتاد الاسلحة الملساء السبطانة (الخراطيش) من :

- الظرف والذي يتكون من جزئين ، الجزء السفلي والقاعدة عبارة عن اسطوانة نحاسية وتتوسط الكبسولة قاعدة الظرف اما الجزء المتبقي من الظرف فيتكون من الورق المقوى ويحتوي الظرف في داخله على البارود والذي يتم فصله عن الكرات الرصاصية (الخرادق او الصجم) بواسطة جسم اسطواني فليني او صوفي او من الجوت او النايلون يسمى الخب او الحشار الداخلي ، بينما يقوم الخب او الحشار الخارجي بسد فتحة الظرف ليمنع تساقط الكرات الرصاصية.

آلية الاطلاق:

عند الضغط على الزناد يقوم بتحريك الطارق الذي سيرتفع ليرتد محركا" الابرة لتصيب الوجه الخلفي للكبسولة فتنفجر محتويات الكبسولة بلهب وحرارة عالية تنتقل عبر ثقب او ثقبين في الوجه الداخلي للكبسولة لتحرق البارود فينتج عن احتراقه كمية من الغازات تعتمد على البارود المستخدم فيتولد ضغط عالي جدا" يقوم بدفع الطلق الناري (المقذوف او الخرادق) الى الامام عبر السبطانة باتجاه الهدف. اما الظرف فيقذف الى خارج حجرة الاطلاق بواسطة اللقاف في الفرود والرشاشات والغارات بينما يتم اخراجه يدويا" في المسدسات وبنادق الصيد الخردقية.

اهداف دراسة جروح الاسلحة النارية:

١. تعيين سبب الوفاة وتبيين فيما ان كانت الاضرار ناتجة عن الاصابة بطلق ناري ام لا.
٢. تعيين مسافة واتجاه الاطلاق.
٣. ابداء الرأي في تحديد طبيعة الاصابة (عرضية ، جنائية ، انتحارية ، مفتعلة).
٤. تحديد نوعية وعتار السلاح المستخدم في الجريمة .
٥. تحديد فيما اذا اشترك شخص واحد او اكثر في الاطلاق.

١. تعيين سبب الوفاة وتبيين فيما ان كانت الاضرار ناتجة عن الاصابة بطلق ناري ام لا:

عند اصطدام المقذوف الناري بالجلد وهو يدور بحركة لولبية حول محوره الطولي يؤدي الى احداث سحجة دائرية تسمى (الطوق السحجي) والذي قد يحاط بحلقة اخرى ناتجة عما يعلق بالمقذوف الناري من زيوت او اوساخ اثناء مروره بالسبطانة والتي تعرف بـ (الطوق الزيتي او الوسخي) ثم يخترق المقذوف الجلد مسببا" فقداننا" نسيجيا" منتظما" يعرف بالفتحة الاختراقية (فتحة الدخول او مدخل الطلق الناري).

ما ان يدخل المقذوف داخل الجسم فانه سيفقد طاقته الحركية تدريجيا" محدثا" اضرارا" داخل الانسجة تفوق حجمه بل وقد تكون خارج نطاق مساره داخل الانسجة بسبب:

- تفريغ طاقته الحركية في التجايف الجسمية والمستويات النسيجية
- تشظي المقذوف داخل الجسم عند ارتطامه بالانسجة الصلبة (العظام) والتي بدورها قد تنتشظي لتحدث ضررا" اضافيا" في الاحشاء الداخلية.

لذا قد يفقد المقذوف كامل طاقته الحركية فلا يفلح باختراق الجسم ليبقى مستقرا" في العظام او الانسجة او انه يحافظ على جزء من طاقته فينفذ الى خارج الجسم عن طريقة جرح ببيضوي او غير منتظم يعرف بفتحة الخروج (مخرج الطلق الناري).

وبصورة عامة فان :

- فتحة المدخل تكون ذات حافات اكثر انتظاما" من حافات المخرج
- يكون المدخل اصغر قطرا" من المخرج عدا حالات الاطلاق القريب والاطلاق الخردقي القريب
- تكون حافات المدخل متجه الى الداخل (inverted) ماعدا الاصابات في المناطق الجسمية الغنية بالنسيج الشحمي تحت الجلدي كالثدي اذ تتجه الحافات الى الخارج اسوة بمخرج الطلق الناري.
- يحاط مدخل الطلق الناري بطوق سحجي مهما كانت مسافة الاطلاق الا انه ينعدم وجوده عند مدخل الطلق الناري الساقط بصورة حرة بتأثير الجاذبية بعد ان يفقد طاقته الحركية والحركة اللولبية كالاصابات المشاهدة عند اطلاق العيارات النارية في الهواء اثناء الاعراس والمناسبات (الاصابات العرضية).
- بينما لا يحاط مخرج الطلق الناري بطوق سحجي ما لم تكن المنطقة الجسمية التي يتوضع عندها المخرج مستندة الى جسم صلب كالذي يحصل عند اطلاق النار على ضحية مستندة على جدار او ملقاة على ارض صلبة فيرتد الطلق الناري بسرعة محدثا" طوقا" سحجيا" حول مخرج الطلق الناري.
- في حالات الاطلاق القريب قد تشاهد هالة وردية حول مدخل الطلق الناري ناتجة عن اتحاد اول اوكسيد الكربون المتولد عن احتراق البارود مع هيموغلوبين كريات الدم الحمراء في الاوعية الدموية القريبة من المدخل وتكوين مركب كاربوكسيهيموغلوبين والتي تكون معدومة عند مخرج الطلق الناري ومداخل الاطلاقات البعيدة.
- يكون النزف الدموي قليل عند مدخل الطلق الناري بينما يكون غزيرا" عادة عند المخرج.
- قد يصبح من الصعب التفريق بين مدخل ومخرج الطلق الناري عند ظهور معالم التفسخ في الجثة لذا يمكن الاستعانة بوجود الهالة الوردية حول المدخل للتفريق بينهما كما يمكن ارسال نموذج من الجلد والانسجة حول الفتحة التي يشتبه في كونها مدخل الطلق الناري للفحص المختبري للتحري عن مركب كاربوكسيهيموغلوبين ومخلفات الاطلاق البارودي .
- يمكن الاستعانة بفحص العظام لتحديد مدخل ومخرج الطلق الناري ؛ ففي العظام يكون اتجاه الشظايا العظمية الى الداخل عند المدخل والى الخارج عند المخرج بينما عند اصابة العظام المسطحة كعظام الجمجمة ، لوح الكتف والعظم الحرقفي (iliac bone) يعتمد على ظاهرة الشطف (beveling) في تحديد المدخل والمخرج والتي يقصد بها فقدان نسيجي في الصفائح الداخلية او الخارجية للعظام المسطحة باتجاه الداخل عند مدخل الطلق الناري وباتجاه الخارج عند المخرج.

٢. تعيين مسافة واتجاه الاطلاق:

أ- **لتحديد مسافة الاطلاق** (المسافة بين فوهة السبطانة وجلد الضحية) يتم الاستعانة بما تتركه نواتج ومخلفات الاطلاق حول مدخل المقذوف الناري والتي تضم فعل الغازات ، اللهب ، ذرات الكربون المحترقة والغير المحترقة والمقذوف الناري؛ بالشكل التالي:

١) **عند الاصابة بمقذوف ل سلاح ناري محلزن السبطانة:**

● عندما تكون مسافة الاطلاق التماس مع ممارسة الضغط على جلد الضحية مما يمنع نواتج الاطلاق من التسرب الى سطح الجلد المجاور لمدخل الطلق الناري ، لهذا يكون مدخل الطلق الناري منتظم الشكل واكبر من قطر فوهة السبطانة ومحاط بطوق سحجي وهالة وردية اما مخلفات الاطلاق (اللهب ، الغازات والمخلفات البارودية) فتتجمع بهيئة كتلة مميزة داخل الانسجة تعرف بـ(المنجم او الكهف البارودي).

وعندما يكون الاطلاق في الجمجمة ونتيجة لوجود السائل المخي الشوكي تؤدي الغازات الى ارتفاع الضغط داخل الجوف القحفي مما يسبب كسورا" منفصلة تتجه فيها الشظايا العظمية الى الخارج تسمى الكسور الانفجارية ويتم تحديد المدخل من خلال ظاهرة الشطف (الى الداخل) وقد يصبح من الصعوبة تحديد مدخل ومخرج الطلق الناري ما لم يتم اعادة ترتيب عظام الجمجمة كما يمكن ارسال نموذج من الجلد والانسجة للتحري عن نواتج الاطلاق عند مدخل الطلق الناري.

● عندما تكون مسافة الاطلاق قريب من التماس او التماس دون ممارسة ضغط لمسافة اقل من ٣,٥ سم : عند هذا المدى من الاطلاق يعتمد شكل مدخل الطلق الناري على فعل الغازات واللهب الناتج عن احتراق البارود.

فنتيجة لفعل الغازات تحدث تمزقات في الجلد حول الفتحة الاخرافية لذا يكون مدخل الطلق الناري واسع ، غير منتظم ، نجمي او صليبي الشكل بينما يؤدي اللهب الى احداث حرق في الملابس والجلد والشعر (فتشم رائحة شعوطة الشعر مع انتفاخ نهاية الشعر)

● عندما تكون مسافة الاطلاق تزيد عن ٣,٥سم وتقل عن ١٠-١٥سم : يختفي تأثير الغازات ويستمر فعل اللهب فيكون المدخل منتظم محاط بطوق سحجي وهالة وردية مع حرق في الملابس والجلد والشعر(ان وجد).

● عندما تكون مسافة الاطلاق اكثر من ١٥سم واقل من ٤٠ سم : يكون مدخل الطلق الناري منتظم محاط بطوق سحجي وهالة وردية وهالة واسعة من ذرات كاربونية محترقة خفيفة الوزن يسهل غسلها بالماء تسمى (الاسوداد الكاربوني او البارودي).

● عندما تزيد مسافة الاطلاق عن ٤٠ سم : يكونه المدخل منتظم محاط بطوق سحجي وهالة من ذرات كاربونية غير محترقة ثقيلة نوعا" ما ، منغرزة بالجلد وبعض الاحيان الانسجة الداخلية لذا لا يمكن غسلها بالماء والتي تسمى (الوشم البارودي).

ويستمر ظهور الوشم البارودي حول المدخل لمسافة تبلغ (٦٠ سم) عند استخدام البارود النقي و(٩٠سم) عند استخدام البارود الدخاني وتقل كثافته وتزداد سعة انتشاره حول المدخل كلما ازدادت المسافة وبصورة عامة تكون كثافة مخلفات الاطلاق كبيرة في المناطق القريبة من الجاني.

• في المسافات التي تزيد عن ٩٠سم (اطلاق ليس بالقرب): تختفي جميع مخلفات الاطلاق وتشاهد فتحة اختراقية (المدخل) منتظمة محاطة بطوق سحجي.

عندها يمكن تقريب حافات فتحة الدخول للتوصل الى عيار السلاح المستخدم (عيار السلاح = قطر السبطانة [المسافة بين سد والسد المقابل له] = قطر قاعدة المقذوف).

٢) عند الاصابة بمقذوف (خرادق) الاسلحة الملساء السبطانة :

* ان كانت مسافة الاطلاق تتراوح بين صفر - ياردة واحدة (٩٠سم): تقوم الكرات الرصاصية والخبيث الخارجي والداخلي ومخلفات الاطلاق باختراق الجلد والانسجة ككتلة واحدة محدثة فتحة اختراقية (مدخل) مركزية واسعة اكبر من قطر فوهة السبطانة وقد تفلح بعض الكرات من النفاذ من خلال فتحات خروج صغيرة متعددة.

* لمسافة اطلاق بين (١-٣ ياردات): تشاهد فتحة مركزية محاطة بفتحات صغيرة ناتجة عن دخول بعض الكرات بصورة منفردة وضمن هذا المدى من الاطلاق تفقد الكرات قدرتها على الخروج من الجسم كما يصل الخب الخارجي الى سطح الجسم .

* لمسافة اطلاق تزيد عن ٣ ياردات : تختفي الفتحة المركزية وتشاهد فتحات متعددة ناتجة عن انتشار واختراق الكرات الرصاصية للجسم بصورة منفردة ويفلح الخب الداخلي في الوصول لسطح الجسم في المسافات التي تتراوح بين ٣-١٠ ياردات مسيبا" سحجة دائرية متميزة نظرا" لكونه اثقل وزنا" من الخب الخارجي.

ولتحديد مسافة الاطلاق يتم حساب معدل الانتشار الخردقي والذي يتم بجمع قياس المسافات بين ابعدين فتحتين للخرادق باتجاهات مختلفة ثم يقسم مجموعها على عددها . عندها تكون كل بوصة (٢,٥سم) من معدل الانتشار الخردقي تعادل ياردة واحدة كمسافة اطلاق فان كان معدل الانتشار الخردقي (١٠ بوصات) فان مسافة الاطلاق تساوي (١٠ ياردات).

اما عيار السلاح الاملس السبطانة فيساوي مجموع اقطار الكرات الرصاصية الذي يعادل قطر السبطانة والتي يساوي وزنها مجتمعة رطلا" واحدا".

ب- لتحديد اتجاه الاطلاق:

■ للاسلحة المحلزنة وملساء السبطانة نعتمد:

١. شكل مدخل الطلق الناري : اذ يكون مدخل الطلق الناري دائري الشكل اذا كان الاطلاق عمودي على الجسم وبيضوي الشكل ان كان الاطلاق بصورة مائلة بينما يكون المدخل ميزابي الشكل (زورقي) ان كانت زاوية الاطلاق حادة
٢. اتجاه الشظايا العظمية في العظام الطويلة والشطف في العظام المسطحة يكون باتجاه سير المقذوف فهو الى الداخل عند المدخل والى الخارج عند المخرج
٣. موضع الطوق السحجي وكثافة مخلفات الاطلاق حول المدخل : اذ تتوزع بصورة متساوية عند الاطلاق العمودي بينما تكون اكثر سعة باتجاه فوهة السبطانة
٤. رسم خط وهمي لمسار الطلق الناري في الجسم يمتد من المخرج الى المدخل ليتقاطع مع الارض لتحديد موضع الجاني
٥. في مسرح الجريمة ؛ كثافة المخلفات البارودية والظروف الفارغة قرب موضع الجاني.
٦. عند استقرار المقذوف في الجسم يستعان بالفحص الشعاعي لتحديد موضعه في الجسم.

٣. تحديد نوعية وعتار السلاح المستخدم في الجريمة :

❖ يمكن تحديد نوعية السلاح المستخدم في الحادث من خلال صفات مدخل الطلق الناري.

❖ عند العثور على سلاح في مسرح الجريمة فيجب التحقق من كونه فعلاً السلاح المستخدم من خلال :

- رفع البصمات ومطابقتها مع بصمات المشتبه به .
- تحديد فصيلة الدم للرزاذ الدموي الموجود على السلاح ومطابقتها مع فصيلة دم الضحية.
- يجب ان يشم السلاح للتأكد من وجود رائحة البارود التي تدل على استخدامه حديثاً.
- تأخذ مسحة من التجويف الداخلي للسبطانة وارسالها للفحص المختبري للتوصل الى نوع البارود المستخدم .
- كما يجب التحقق من كون السلاح صالح للاستعمال باجراء اطلاق تجريبي في صندوق يحوي القطن او حوض ماء .
- مقارنة الاثار التي تتركها الابرة على الكبسولة الخاصة بالظرف مع تلك الموجودة على الظروف التي يعثر عليها في مسرح الجريمة باستخدام المجهر المقارن.
- مقارنة قياس قطر قاعدة المقذوف التجريبي (= عيار السلاح) والاثار التي تتركها الحلزنة عليها مع تلك التي تعود للمقاديف النارية التي يعثر عليها في مسرح الجريمة او جسد الضحية باستخدام المجهر المقارن.

❖ عند العثور على الظروف في مسرح الجريمة فانها تساعد في تحديد نوعية و عيار السلاح المستخدم اذ يختلف ظرف عتاد السلاح الاملس السبطانة تماما" عن ظرف عتاد السلاح المحلزن السبطانة والذي يكون طويلا" ان كان السلاح محلزنا" طويل السبطانة وقصيرا" في السلاح المحلزن القصير السبطانة بل ولديه حز او اخدود حول القاعدة في الفروود الاوتوماتيكية وشبه الاوتوماتيكية بينما لديه حافة قرب القاعدة في المسدسات ذات البكرة.

❖ عند العثور على المقذوفات النارية في مسرح الجريمة او جثة الضحية فانها تكون كرات رصاصية متعددة (صجم) عند استخدام سلاح املس السبطانة والذي يكون عياره يساوي مجموع اقطار الكرات الرصاصية الذي يعادل قطر السبطانة والتي يساوي وزنها مجتمعة رطلا" واحدا". بينما تكون مقاذيف منفردة في الاسلحة المحلزنة السبطانة والتي يكون عيارها يساوي قياس قطر قاعدة المقذوف اما نوع السلاح فيعتمد على نوع المقذوف والذي يكون:
قصير ، غير مدرع و ذا نهاية محدبة في عتاد المسدسات ذات البكرة
قصير، مدرع و ذا نهاية محدبة في عتاد الفروود الاوتوماتيكية وشبه الاوتوماتيكية
طويلا"، مدرع و ذا نهاية مدببة في عتاد الغدارات والرشاشات العسكرية المختلفة

٤. تحديد فيما اذا اشترك شخص واحد او اكثر في الاطلاق:

عند استخدام اكثر من نوع واحد من الاسلحة في ارتكاب الجريمة يكون من السهل تحديد ذلك من خلال وجود الظروف (القوانات) المختلفة في مسرح الجريمة او المقذوفات المعدنية المختلفة في جثة الضحية ولكن عندما يستخدم الجناة نوع واحد من الاسلحة فيجب الاخذ بنظر الاعتبار مطابقة اثار الحلزنة على قاعدة جميع المقذوفات المعدنية مع بعضها ومع الاخايد والسدود في تجويف سبطانة السلاح (الاسلحة) المشتبه باستخدامه او مطابقة اثار الابرة على كبسولة كل الظروف التي يعثر عليها كما ويجب الاخذ بنظر الاعتبار عدد الاطلاقات اذ ان زيادة العدد عن مقدار استيعاب مخزن السلاح قد يدل على استخدام سلاح اخر او مخزن اخر.

٥. ابداء الرأي في تحديد طبيعة الاصابة (عرضية ، جنائية ، انتحارية ، مفتعلة):

لغرض ابداء الرأي في تحديد طبيعة (كيفية) الاصابة في حوادث الاصابات بالطلق الناري يعتمد الطبيب العدلي على عدة عناصر منها:

(١) ظروف الحادث : والتي يمكن التعرف عليها من خلال الاطلاع على مفردات سير التحقيق وافادة الشهود والتي قد يستدل من خلالها على طبيعة الاصابة ؛ فعلى سبيل المثال في الحالات الجنائية قد تشير ظروف الحادث الى ان الاصابة قد حدثت بفعل فاعل لغرض الانتقام والثأر او السرقة وقد تظهر على مسرح الجريمة اثار الاقتحام او المقاومة بينما في الحالات الانتحارية قد يعثر على الضحية في غرفة مقفلة من الداخل دون مشاهدة اثار اقتحام او مقاومة اذ يكون الاثاث مرتباً كما قد يخلف ورائه رسالة يبين فيها السبب في اقامه على الانتحار حيث يغلب مشاهدة

الحالات الانتحارية في الأشخاص الذين يعانون من الأمراض النفسية والعصبية او العجز الجسدي (المكتسب حديثاً "عادة") والذين يقعون تحت الضغوط النفسية الشديدة نتيجة للآزمات العاطفية او المالية.....الخ.

(٢) فحص الضحية :

- حيث ان معظم ضحايا حوادث القتل والانتحار بالطلق الناري هم من الذكور اذ نادراً ما تقدم الاناث على الانتحار بالطرق العنيفة والمؤلمة كالطلق الناري
- وقد يعثر على السلاح المستخدم في الجريمة في يد الضحية الذي يمسك به بقوة بحيث يصعب اخراجه من يد الضحية نتيجة لحدوث الاشتداد العنفي علماً بان الجاني قد يقوم بوضع سلاح الجريمة او سلاح اخر في يد الضحية لايهام المحقق بكون الاصابة ذات طبيعة انتحارية الا انه من الممكن اخراجه من يد الضحية بيسر.
- كما ان ارتداد مخلفات الاحتراق البارودية من الفتحة الخلفية للسبطانة (خصوصاً المسدس ذو البكرة) الى الخلف بعد الاطلاق يؤدي الى استقرارها على يد وملابس المنتحر او الجاني والتي يمكن التحري عنها حتى بعد مرور مدة ليست بالقصيرة وهذا ما يسمى بظاهرة الوميض الخلفي او الارتدادي .
- ويمكن الاستعانة بالرذاذ الدموي المتطاير من جسد الضحية على يد وملابس الجاني او المنتحر من خلال مطابقة فصائل الدم.

(٣) نوع السلاح المستخدم : قد تستخدم مختلف انواع الاسلحة في الحالات الجنائية بينما يغلب استخدام الاسلحة المحلزنة القصيرة السبطانة في الانتحار ولكن قد يستعمل المنتحر سلاحاً "محلزناً" طويل السبطانة وعندها يجب الاخذ بنظر الاعتبار طول ذراع الضحية ومقدار المسافة بين فوهة السبطانة والزناد لتحديد امكانية وصول يده الى الزناد.

(٤) مكان الاصابة : ففي الحالات الجنائية قد تكون الاصابة في اي مكان من الجسم ولكن غالباً ما تكون في مناطق مميتة كالرأس والصدر اما في الحالات الانتحارية فعادة ما تكون منطقة الاصابة في المنطقة الصدغية اليمنى ، منتصف الجبين ، سقف الفم ، فاسف الذقن ثم منتصف الجهة الامامية اليسرى للصدر.

(٥) عدد الاطلاقات : تكون الاطلاقات متعددة في الحالات الجنائية عادة وقد تكون منفردة عند تمكن الجاني من الضحية وفي الاصابات الخردقية ، بينما غالباً ما تكون اطلاقاً واحدة في الحالات الانتحارية ونادراً ما تكون متعددة وذلك عند استخدام الاسلحة الاوتوماتيكية المتعددة الاطلاق كالغدارات .

(٦) اتجاه الاطلاق : يكون اتجاه الاطلاق في الحالات الجنائية من مختلف الاتجاهات الممكنة والمتاحة للجاني والتي غالباً ما تكون (خلفي امامي - اعلى اسفل - يسار يمين) بينما في الحالات الانتحارية تكون (امامي خلفي - اسفل اعلى - يمين يسار) حيث يتوضع مدخل الطلق الناري في المنطقة الصدغية اليمنى right temporal ومخرجه عند المنطقة الجدارية اليسرى left

parietal وفي الاصابات المفتعلة (امامي خلفي - اعلى اسفل - يسار يمين او يمين يسار) وفي الحالات العرضية اثناء تنظيف السلاح او لعب الاطفال بالسلاح فان اتجاه الاطلاق يكون من الاسفل الى الاعلى عادة".

❖ **الاصابات النارية المفتعلة :** ويقصد بها جروح الاسلحة النارية التي يحدثها الشخص لنفسه لغرض الكيد بالآخرين بهدف الاضرار بهم او الحصول على التعويضات المالية من الافراد او شركات التأمين كما وتكثر مشاهدتها في الحروب لغرض التهرب من الواجب العسكري والحصول على الاجازات المرضية وفي هذه الحالات عادة ما يقوم الشخص باستخدام سلاح محلزن السبطانة ليجري اطلاق منفرد باتجاه الساق او القدم بعد رفع الملابس والاحذية عنها لتتسنى له الرؤية اي ان الاطلاق يكون عادة من الاعلى الى الاسفل وقد يقوم الفاعل بوضع قطعة قماش قبل اجراء الاطلاق لتتجمع عليها مخلفات الاطلاق فيتخلص منها لايهام الفاحص بان الاطلاق قد حصل من مسافة ليست بالقريبة الا انه من الممكن التوصل الى طبيعة الاصابة المفتعلة من خلال :

- اختلاف الروايات عند تكرار التحقيق مع الفاعل.
- مكان الاصابة في منطقة جسمية غير خطيرة كالساق او القدم.
- اطلاق واحدة عادة.
- في منطقة جسمية عند تناول اليد ومجال رؤية الفاعل.
- اتجاه الاطلاق امامي خلفي - من الاعلى الى الاسفل.
- مسافة الاطلاق قريبة (اقل من ٩٠ سم).
- عدم تمزق الملابس في مكان الاصابة.
- السلاح المستخدم يكون محلزن السبطانة عادة".

❖ **الاصابات النارية العرضية :** هي جروح الاسلحة النارية الناتجة عن انطلاق المقذوفات النارية في الحالات التالية:

- اطلاق العيارات النارية في الهواء اثناء الاعراس والمناسبات الخاصة والعامه عندها يسقط المقذوف الناري بعد ان يفقد حركته اللولبية بصورة حرة بفعل الجاذبية الارضية ليستقر تحت جلد الضحية او تحت فروة الرأس وقد يصل الى السحايا ونادرا" ما يخترقها ليصل الى الدماغ وفي هذه الحالات يمتاز مدخل الطلق الناري بانعدام مخلفات الاطلاق (اطلاق ليس بالقرب) وانعدام الطوق السحجي واتجاه الاطلاق من الاعلى الى الاسفل.
- انطلاق المقذوف الناري بصورة عرضية عند تنظيف السلاح او لعب الاطفال به عندها يكون الاطلاق من مسافة قريبة وباتجاه من الاسفل الى الاعلى وفي هذه الحالات يجب التأكد من وجود عيب في السلاح ادى الى الاطلاق العرضي