

المؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

الإعجاز العلمي في الإهلاك بالصيحة

د. محمود محمد الشورى

استشاري الأنف والأذن والحنجرة - مستشفى حراء العام - مكة المكرمة



المحتويات



فكرة البحث :

تتلخص فكرة البحث في أن الله عز وجل قد أهلك أقواماً بالصيحة وذكرت الآيات القرآنية وأوصافاً كثيرة لوسائل الإهلاك ولآثارها على المعذبين، وقد توصل العلم الحديث أخيراً إلى كثير من الآثار الضارة للأصوات المرتفعة وللانفجارات الضخمة مما يتفق مع أوصاف القرآن الكريم للصيحة وأثارها.

وكتبت قد بحثت موضوع السمع في القرآن الكريم وأشارت إشارة عابرة إلى أن من أوجه الإعجاز ذكر الإهلاك بالصيحة.

ثم تبين لي أن الأمر أكثر من أن تحيط به إشارة عابرة ولذلك أعدت النظر في الموضوع برمتها وجمعت الآيات التي تحدثت في هذا الأمر فوجدت عجباً!!!

ولنذكر أولاً أن الأقوام الذين أهلكوا بالصيحة هم ثمود قوم صالح ومدين قوم شعيب وأهل أنطاكية المذكورة في سورة يس والمعروفة بأصحاب القرية.

وكان قد وقع لي سؤال أنه هل هناك مناسبة بين عمل كل قوم أهلكوا وبين نوع العذاب الذي عذبوا به؟ ثم وجدت الجواب في حديث شريف عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال: (خمس بخمس: ما نقض قوم العهد إلا سلط عليهم عدوهم، وما حكموا بغير ما أنزل الله إلا فشا فيهم الفقر، ولا ظهرت فيهم الفاحشة إلا فشا فيهم الموت، ولا طففو المكيال إلا منعوا النبات وأخذوا بالسنين، ولا منعوا الزكاة إلا حبس عنهم القطر وأخذوا بالسنين). رواه ابن ماجة والطبراني في الكبير عن ابن عباس رضي الله عنه وصححه السيوطي.

ووجدت ابن كثير رحمة الله تحدث وأطال النفس في ذلك في قول الله

(وَعَادُوا وَثَمُودٌ وَقَدْ تَبَيَّنَ لَكُمْ مِنْ مَسَاكِنِهِمْ وَرَبِّنَ لَهُمُ الشَّيْطَانُ أَعْمَالَهُمْ فَصَدَّهُمْ عَنِ السَّبِيلِ وَكَانُوا مُسْتَبْرِئِينَ (٣٨) وَقَارُونَ وَفَرْعَوْنَ وَهَامَانَ وَلَقَدْ جَاءَهُمْ مُوسَى بِالْبَيِّنَاتِ فَاسْتَكْبَرُوا فِي الْأَرْضِ وَمَا كَانُوا سَابِقِينَ (٣٩) فَكُلُّاً أَخْذَنَا بِذَنْبِهِ فَمِنْهُمْ مَنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِبَاً وَمِنْهُمْ مَنْ أَخْذَنَاهُ الصَّيْحَةَ وَمِنْهُمْ مَنْ خَسَفْنَا بِهِ الْأَرْضَ وَمِنْهُمْ مَنْ أَغْرَقْنَا وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيظْلِمُهُمْ وَلَكِنْ كَانُوا أَنفُسُهُمْ يَظْلِمُونَ (٤٠)) سورة العنكبوت

فقال رحمة الله: يخبر تعالى عن هؤلاء الأمم المكذبة للرسل كيف أبادهم وتتنوع في عذابهم، وأخذهم بالانتقام منهم (فَكُلُّاً أَخْذَنَا بِذَنْبِهِ) أي كانت عقوبته بما يناسبه (فَمِنْهُمْ مَنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِبَاً) (وهم عاد وذلك أنهم قالوا من أشد منا قوة فجاءتهم ريح صرصر باردة شديدة البرد، عاتية شديدة الهبوب، تحمل عليهم حصباء الأرض فلتقيها عليهم، وتقتلهم من الأرض، فترفع الرجل منهم من الأرض إلى عنان السماء ثم تتكسه



على أم رأسه فتشدّخه فيبقى بدنًا بلا رأس كأنهم أعزاز نخل منقرع. (وَمِنْهُمْ مَنْ أَخْذَتْهُ الصَّيْحَةُ) وهم ثمود، قامت عليهم الحجة وظهرت لهم الدلالة على تلك الناقة التي انفلقت عنها الصخرة مثل ما سألاوا سواه بسواء، ومع هذا ما آمنوا بل استمروا على طفيانهم وكفرهم وتهددوا نبي الله صالحًا ومن آمن معه، وتوعدوهم بأن يخرجوهم ويرجموهم فجاءتهم صيحة أخذت الأصوات منهم والحركات، (وَمِنْهُمْ مَنْ حَسَقْنَا بِهِ الْأَرْضَ) وهو قارون الذي طغى وبغي وعصى رب الأرض الأعلى، ومشى في الأرض مرحًا واعتقد أنه أفضل من غيره، واحتال في مشيته، فخسف الله به وبداره الأرض فهو يتجلجل فيها إلى يوم القيمة، (وَمِنْهُمْ مَنْ أَغْرَقْنَا) وهو فرعون وزيره هامان وجندهما عن آخرهم أغرقوا في صيحة واحدة فلم ينج منهم مخبر، (وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيَظْلَمَهُمْ أَيْ فِيمَا فَعَلُوا بِهِمْ ، وَلَكُنْ كَانُوا أَنفُسَهُمْ يَظْلَمُونَ) أي إنما فعل ذلك بهم جزاء وفاقاً بما كسبت أيديهم.اهـ.

وقال كذلك في قوله تعالى (وَلَا جَاءَ أَمْرُنَا نَجَّيْنَا شُعِيبًا وَالَّذِينَ آمَنُوا مَعَهُ بِرَحْمَةٍ مِنَّا وَأَخْذَنَا الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةَ فَأَصْبَحُوا فِي دِيَارِهِمْ جَاثِمِينَ (٩٤)) سورة هود ، والمناسبة هناك - والله أعلم - أنهم لما تهكموا به في قولهم (قَالُوا يَا شُعَيْبَ أَصْلَاتُكَ تَأْمُرُكَ أَنْ تَنْتَرِكَ مَا يَعْدُ آبَاؤُنَا أَوْ أَنْ تَنْفَعَ فِي أَمْوَالِنَا مَا نَشَاءُ إِنَّكَ لَأَنْتَ الْحَلِيمُ الرَّشِيدُ (٨٧)) سورة هود ، فجاءت الصيحة فأمسكتهم ، وقال تعالى إخباراً عنهم في سورة الشعراء (فَكَذَبُوهُ فَأَخَذَهُمْ عَذَابُ يَوْمِ الظِّلَّةِ إِنَّهُ كَانَ عَذَابَ يَوْمِ عَظِيمٍ (١٨٩)) سورة الشعراء ، وما ذاك إلا لأنهم قالوا له في سياق القصة: (فَأَسْقَطْنَا عَلَيْنَا كَسْفًا مِنْ السَّمَاءِ إِنْ كُنْتَ مِنَ الصَّادِقِينَ (١٨٧)) (سورة الشعراء) ، فأخبر أنه أصحابهم عذاب يوم الظلة، وقد اجتمع عليهم ذلك كله أصحابهم عذاب يوم الظلة، وهي سحابة أظلتهم، فيها شر من نار ولهب ووهج عظيم، ثم جاءتهم صيحة من السماء ورجمة من الأرض شديدة من أسفل منهم، فزهقت الأرواح، وفاقت النفوس، وخدمت الأجسام (فَأَصْبَحُوا فِي دِيَارِهِمْ جَاثِمِينَ (٦٧)) سورة هود ، فهولاء لما أسموا اسماعهم عن سماع الحق وأصرروا استكرياراً بعد أن أجبوا إلى سؤالهم أخذهم الله بعذاب من جنس ما عطلوه من حواسهم أعني الصيحة المناسبة لعدم سماعهم للحق والإذعان له.

الآثار الضارة للأصوات:

الصوت هو وسيلة قوية للتواصل عن بعد. وتستخدم الأصوات في جذب الانتباه، وفي التحذير، وفي التواصل. وبينما يرتاح المرء للصوت الحسن، فإنه ينزعج لصوت آلة التبليغ في السيارة وهو يرتعب من صوت الانفجار. وكل صوت من الأصوات يتربّط عليه استجابة وظيفية مختلفة.

كما أن الصوت ما هو إلا شكل من أشكال الطاقة فهو عبارة عن تضاغطات وتخلاخلات في الهواء وتستجيب الأذن الطبيعية للصوت طالما كان في مدى معين من الترددات (من ٢٠ إلى ٢٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية) ومدى معين من شدة الصوت (من ١٠-١١٠ ديسيل) فإذا خرج الصوت عن المدى السمعي للأذن فإنها قد لا تدركه إذا كان في غير الترددات التي تدركها الأذن البشرية وهي المعروفة بالволجات فوق - أو تحت - الصوتية أو كان خافتًا جداً أو تتضرر منه إذا كان عاليًا جداً.



والمعروف أن التعرض للضوضاء يؤدي إلى التعود (Adaptation) ثم إذا زاد التعرض في المدة أو الشدة حدث ضعف مؤقت في السمع (Temporary threshold shifts) فإن زاد أكثر أدى إلى ضعف مستديم في السمع (Permanent threshold shifts).

Diseases of the ear. Ludman.H and Wright.T Oxford university press. 1998 p.487

وقد سمي الله تعالى يوم القيمة بالصاحة حيث قال تعالى :

(فَإِذَا جَاءَتِ الصَّاحَةُ) سورة عبس وهذه الكلمة ذات الحروف الأربع تدل على أربعة معان: الأول على يوم القيمة عن ابن عباس قال: الصاحة من أسماء يوم القيمة. والثاني كون يوم القيمة يبدأ بصوت والثالث كون هذا الصوت مرتفعا والأخير هو أثر هذا الصوت في أذن من يسمعه وأنه يذهب بسمعة قال القرطبي: و الصاحة: الصيحة التي تكون عنها القيمة، وهي النفحـة الثانية، تـصـحـ الأـسـمـاعـ: أي تصـمـها فـلا تـسـمـعـ إـلـاـ ما يـدـعـيـ بـهـ لـلـأـحـيـاءـ. قال الخليل: الصاحة: صـيـحةـ تـصـخـ الـأـذـانـ صـخـاـيـ تصـمـهاـ بشـدـةـ وـقـعـتـهاـ. وـأـصـ الـكـلـمـةـ فيـ اللـغـةـ الصـكـ الشـدـيدـ.

وربما كانت هذه الآية أول ما عرفه الإنسان عن أثر الضوضاء في الذهاب بسمع الإنسان.

ومن الناحية التشريحية فإن التعرض للضوضاء يؤدي إلى فقد بعض الخلايا الشعرية المسئولة عن السمع في الأذن الداخلية وتغيرات في الإمداد الدموي للقوعة بالأذن الداخلية.

ولا يتوقف ضرر الصوت المرتفع على الأذن بل إن بقية أعضاء الجسم تتأثر أيضا بالضوضاء، ولذلك يزداد معدل ضربات القلب، ويرتفع ضغط الدم، يقل النوم، تتبخر الأوعية الدموية، يزداد معدل التنفس، وتحدث تغيرات كيمائية في المخ، وتزداد مقاومة الجلد بسبب الصوت المرتفع. ووفقا لإرشادات منظمة الصحة العالمية عن الضوضاء البيئية فإن "هذه الآثار الصحية، بيدها، يمكن أن تؤدي إلى الإعاقة الاجتماعية، قلة الإنتاجية، قلة التحصيل الدراسي، التغيب عن العمل والمدرسة، زيادة استعمال الأدوية، والحوادث"^٩

قوم ثمود

ولنأخذ ثمود مثلاً من أهلك بالصيحة حيث ذكرت قصتهم مفصلاً في موقع كثيرة من القرآن الكريم.

لقد كانوا بعد عاد قوم هود وكانوا يعبدون الأوثان وكانوا في نعمة عظيمة وتقديم وحضارة بشرية حيث وصفوا في القرآن بيقوله تعالى: (وَادْكُرُوا إِذْ جَعَلْكُمْ خُلَفَاءَ مِنْ بَعْدِ عَادَ وَبَوَّافِكُمْ فِي الْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِنْ سُهُولِهَا قُصُوراً وَتَتَحْتُونَ الْجِبَالَ يُبُوتاً فَادْكُرُوا آلَهَ اللَّهِ وَلَا تَعْنُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ (٧٤)) سورة الأعراف أي أباح لكم هذه الأرض تبنون في سهولها القصور وتحتون من الجبال بيوتاً فارهين أي حاذقين في صنعتها وإنقاذها وإحكامها.



(أَتَتْرَكُونَ فِي مَا هَاهُنَا آمِنِينَ (١٤٦) فِي جَنَّاتٍ وَعَيْوَنَ (١٤٧) وَزُرْوَعٌ وَنَخْلٌ طَلَعُهَا هَضِيمٌ (١٤٨) وَتَحْتُونَ مِنْ الْجِبَالِ بَيْوَنًا فَارْهَيْنَ (١٤٩) فَاتَّقُوا اللَّهَ وَأَطِيعُونَ (١٥٠) وَلَا تُطِيعُوا أَمْرَ الْمُسْرِفِينَ (١٥١) الَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ (١٥٢)) سورة الشعرا

(قَالَ يَا قَوْمَ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِنْ إِلَهٍ غَيْرُهُ هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرُكُمْ فِيهَا فَاسْتَغْفِرُوهُ ثُمَّ تُوبُوا إِلَيْهِ إِنَّ رَبِّي قَرِيبٌ مُجِيبٌ (٦١)) (سورة هود) أي هو الذي خلقكم فأنشأكم من الأرض وجعلكم عمارها أي أعطاكموها بما فيها من الزروع والثمار. (شَمُودَ الَّذِينَ جَاءُوا الصَّخْرَ بِالْوَادِيِّ (٩)) سورة الفجر، لقد كانت حضارة ثمود ضرباً رهيباً من الحضارات ، حتى لقد توصلوا إلى نحت البيوت في صخور الجبال، على أساس دقيقة من هندسة النحت والتعمير ما زالت قائمة إلى اليوم في الحجر بين المدينة وتبوك من الجزيرة العربية ولكن إجماعهم على تحدي رسالة السماء كان انتكاساً كاملاً في الفطرة. وتحدياً شاملـاً لها، ولهذا كان أخذـهم عن طريق انتكـاس الأسبـاب وتقـيـير وظـائـفـها الأـصـلـية التي فـطـرـتـ عـلـيـها لـفـتـرـةـ مـحـدـدةـ منـ الزـمـنـ تـعودـ بـعـدـهاـ إـلـىـ طـبـيـعـتـهاـ .

وقد ذكر أن قوم صالح كانت أعمارهم طويلة، فكانوا يبنون البيوت من المدر فتخرـب قبل موـتـ الواحدـ منـهـمـ، فـنـتـحـتوـاـ لـهـمـ بـيـوـتـاـ فـيـ الـجـبـالـ وـكـانـ ذـلـكـ يـعـطـيـهـمـ إـحـسـاـسـاـ زـانـهـاـ بـالـأـمـنـ مـنـ الـكـوـارـثـ وـالـعـذـابـ كـمـاـ قـالـ عـالـىـ (وَكَانُوا يَنْحِتُونَ مِنْ الْجِبَالِ بَيْوَنًا آمِنِينَ (٨٢)) سورة الحجر ، أي من غير خوف ولا احتياج إليها بل أشرـاـ وبـطـرـاـ وـعـبـثـاـ وـيـمـكـنـ أـنـ يـكـونـ أـمـنـ أـتـاهـمـ بـسـبـبـ الـبـيـوـتـ التـيـ كـانـواـ يـنـحـتـونـهـاـ مـنـ الـجـبـالـ .

وصف وسيلة الإهلاك

لكن المتأمل في الآيات التي ذكرت إهلاكـمـ يـلـاحـظـ أـمـرـاـ مـتـعـدـدـةـ فيـ وـصـفـ وـسـيـلـةـ الإـهـلاـكـ وـوـصـفـ أـثـرـهـاـ عـلـىـ المـهـلـكـيـنـ :

أما وسيلة الإهلاك فقد وصفت بأوصاف كثيرة منها :

الصـيـحةـ :

وهي الصوت الشديد قيل : صـيـحةـ جـبـرـيلـ وـقـيلـ : صـيـحةـ منـ السـمـاءـ فـيـهـاـ صـوـتـ كـلـ صـاعـقةـ، وـصـوـتـ كـلـ شـيءـ فـيـ الـأـرـضـ، فـنـقـطـعـتـ قـلـوـبـهـمـ وـمـاتـواـ.

الـطـاغـيـةـ :

أـيـ بـالـفـعـلـةـ الـطـاغـيـةـ . وـقـالـ قـتـادـةـ : أـيـ بـالـصـيـحةـ الـطـاغـيـةـ، أـوـ الـمـجاـوزـةـ لـلـحدـ، أـيـ لـحـدـ الصـيـحـاتـ مـنـ الـهـوـلـ.



والطفيان : مجاوزة الحد، ومنه :

(إِنَّا لَمَا طَغَى الْمَاءُ حَمَلْنَاكُمْ فِي الْجَارِيَةِ (١١)) الحاقة ، أي جاوز الحد.

وقال الكلبي . بالطاغية بالصاعقة . وقال مجاهد . بالذنب . وقال الحسن . بالطفيان . فهي مصدر كالكافية والعاقبة والعاافية . أي أهلكوا بطبعيائهم وكفرهم . وقيل . إن الطاغية عاقر الناقة : قاله ابن زيد أي أهلكوا بما أقدم عليه طاغيتهم من عقر الناقة ، وكان واحدا ، وإنما هلك الجميع لأنهم رضوا بفعله ومالئمه . وقيل له طاغية كما يقال : فلان راوية الشعر ، وداهية وعلامة ونسابة .

عذاب يوم الظلة :

(فَكَذَّبُوهُ فَأَخَذَهُمْ عَذَابٌ يَوْمَ الظُّلَّةِ إِنَّهُ كَانَ عَذَابَ يَوْمَ عَظِيمٍ (١٨٩)) سورة الشعرا ، قال ابن عباس أصحابهم حر شديد فأرسل الله سبحانه فهرروا إليها ليستظلو بها . فلما صاروا تحتها صبح بهم فهلكوا .

الرجفة :

(فَكَذَّبُوهُ فَأَخَذَتْهُمُ الرَّجْفَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دَارِهِمْ جَاثِمِينَ (٣٧)) سورة الأعراف ، فلم ينته شعيب أن دعاهم « فلما عتوا على الله أخذتهم الرجفة » وذلك أن جبريل نزل فوقهم ، فصاح صيحة رجفت منها الجبال والأرض فخرجت أرواحهم من أجسادهم ، كذلك قوله (فَأَخَذَتْهُمُ الرَّجْفَةُ) وذلك أنهن حين سمعوا الصيحة قاموا فزعوا لها ، فرجفت بهم الأرض فرمتهم ميتين . (عَذَابٌ يَوْمَ عَظِيمٍ)

الصاعقة :

(وَأَمَّا ثُمُودٌ فَهَدَيْنَاهُمْ فَاسْتَحْبُوا الْعَمَى عَلَى الْهُدَى فَأَخَذَتْهُمْ صَاعِقَةُ الْعَذَابِ الْهُوَنِ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ (١٧)) سورة فصلت .

الدمامة :

(فَكَذَّبُوهُ فَعَقَرُوهَا فَدَمَدَمَ عَلَيْهِمْ رَبُّهُمْ بِدَنِيهِمْ فَسَوَّاهَا (١٤)) سورة الشمس .

الأثار المترتبة على الانفجارات الضخمة :

تتميز الانفجارات بأنها عبارة عن موجة هائلة من التضاغطات والتخلخلات تنشأ في المعتمد من تحول وسط سائل أو غالبا وسط صلب إلى الحالة الغازية بسرعة فاقتة فينتج عن ذلك تمدد كبير في الحجم يترجم على هيئة هذه الموجة من الانفجار . يتبدد جزء من هذه الطاقة على هيئة حرارة عالية قد تصل إلى ٤٠٠ درجة م .



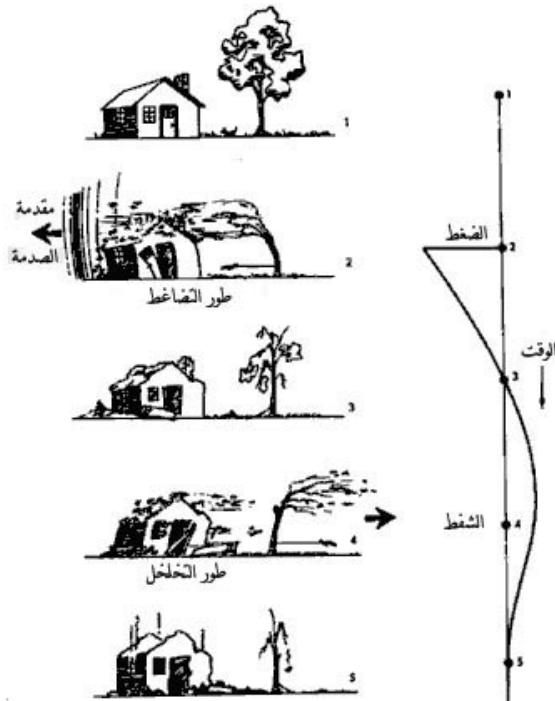
(فَجَعَلْنَاهُمْ غُثَاءً) سورة المؤمنون ، أي هلكي هامدين كفتء السيل وهو ما يحمله من بالي الشجر من الحشيش والقصب مما يبس وفقت (فَكَانُوا كَهْشِيمَ الْمُحَتَظِرِ) (٣١) سورة القمر.

والجزء الآخر يزيد الضغط إلى بعض مئات من الضغط الجوي مما يتربّط عليه الآثار الآتية:

الإصابات المبدئية

- سببها موجة الضغط المباشرة على الجسم.
- يزيد أثراها المدمر بوجود حائط لصد وعكس وتکبير الموجة أمام الجسم (الجبال والظللة) لدرجة أن الانفجار الذي يؤدي إلى إصابة خفيفة لو حدث في العراء يمكن أن يكون قاتلاً لو حدث هو نفسه والمصاب موجود أمام سطح عاكس كحائط صلب. والمفارقة هنا أن ثمود وقد بنوا بيوتهم من الجبال لزيادة الأمان، قد تكون هذه الجبال نفسها سبباً في تزايد الأثر المميت للصيحة بسبب عكسها وتکبيرها والقرآن الكريم أكد أن الهلاك حدث (في دِيَارِهِمْ) هذا بالإضافة إلى وجود الظللة فوقهم.
- يعتمد ضررها على قوة الضغط (بالطَّاغِيَةِ) وعلى المدة الزمنية لها (مَا لَهَا مِنْ فَوَاقٍ) والمعنى أنها ممتدّة لا تقطيع فيها، كما يعتمد على قوة الشفط الناتجة عن موجة التخلخل التي تلي موجة الضغط.
- يحدث الضرر الأساسي في الأعضاء التي تحتوي على تجويف (الأذن، الرئة، الجهاز الهضمي).
- أما الأذن فتتمزق طبلة الأذن ويمكن أن تخلع أو تكسر عظيمات الأذن الوسطى، وتتأثر كذلك الخلايا السمعية الحسية في الأذن الداخلية ويؤثر هذا كله على وظيفة السمع (الصَّاخَةِ) وفي الحالات الشديدة تتأثر وظيفة التوازن فيفقد الإنسان توازنه ويقع» (فَأَصَبَّحُوا فِي دِيَارِهِمْ جَاثِمِينَ) (٦٧) سورة هود.
- وأما إصابة الرئة فهي من أخطر وأشيع أسباب الوفاة بسبب الانفجارات وذلك أن زيادة الضغط تؤدي إلى كدمات رئوية وتمزق لجدارن الحويصلات الهوائية فهي تبدأ عند PSI ٢٠ وتنفذ عند PSI ٧٥ وبسبب الاختلاف في المرونة بين الرئة (кусنوا ملي بالهواء) والأوعية الدموية (кусنوا ملي بالسائل - الدم) تحدث قوة تمزيقية Shearing and tearing force عن جلطة هوائية Air embolism وهذا الناسور بين الأوعية الدموية والحوصلات الهوائية هي سبب معظم الوفيات المبكرة لأن المناطق الحرجة مثل الجهاز العصبي والدورة الشريانية الناتجة يمكن أن تسد بهذا الهواء الداخل مما يتربّط عليه الوفاة. وللننظر في قول ابن عباس رضي الله عنهما (فقطعت قلوبهم وما توا) الذي يكاد يصف هذه الآلية بدقة. أما إصابات الجهاز الهضمي فهي أقل ضرراً وخطراً.





اختلافات تأثير الاصجار بالضاغط والتدخل بمرور الوقت

تابع الإصابة المبدئية؛ الرجفة

- إن موجة الصدمة الأولى المتربطة على زيادة الضغط إلى مئات المرات من الضغط الجوي تؤدي إلى رجفة أرضية مشابهة للزلزال القصيرة.
- عند ٤٠ PSI يحدث تحطم الخرسانة وعند ١٠٠ PSI يحتمل حدوث الوفاة وعند ٢٠٠ PSI يتتأكد حدوثها.
- وذلك أن جبريل نزل فوق عليهم، فصاح صيحة رجفت منها الجبال والأرض فخرجت أرواحهم من أجسادهم، فذلك قوله: (فَأَخْدَثْتُمُ الرَّجْفَةَ)



الإصابة الثانية

- إن موجة الضغط تؤدي إلى تناول كل شيء وقدره بعيداً عن مركز الانفجار مما قد يؤدي إلى إصابة الضحية بإصابات خارقة أو غير خارقة.
 - ونظراً لسرعة الانفجار فإن هذه الإصابات لا يمكن تحاشيها.
- الإصابة الثالثة**
- وهنا يتتحول الضحية نفسه إلى قذيفة حيث يطير به الانفجار بعيداً عن مركزه.
 - وتعتمد الإصابة هنا على ما تصادفه الضحية في طريقها.

آثار الصيحة على المعدبين

ونخلص من هذا إلى آثار الصيحة على المعدبين فيما يلي:

- حدوث رجفة من تحت أرجلهم.
- اختلال توازنهم ووقوعهم جاثمين.
- صعقهم وتقطيع قلوبهم وموتهم.

“بِوْسَةُ أَجْسَادِهِمْ كَالْغَثَاءِ وَالْهَشِيمِ (فَجَعَلْنَاهُمْ غُثَاءً)” أي هلكى هامدين كفباء السيل، وهو ما يحمله من بالي الشجر من الحشيش والقصب مما يبس وفتت.

• تناولهم بلا نظام كهشيم المحظوظ قال ابن عباس (المحظوظ) هو الرجل يجعل لفنهما حظيرة بالشجر والشوك، فما سقط من ذلك وداسته الغنم فهو الهشيم. وعنه أيضاً كالعظم التخرة المحترقة، وهو قول قتادة. وقال سعيد بن جبير: هو التراب المتاثر من الحيطان في يوم ريح. زقال سفيان الثوري: هو ما تناول من الحظيرة إذا ضربتها بالعصا، وقال ابن زيد: العرب تسمى كل شيء كان رطباً فيبس هشيمها. وعن ابن عباس أنهم كانوا مثل القمح الذي ديس وهشم، فالمحظوظ على هذا الذي يتخذ حظيرة على زرعه، والهشيم فتات السنبلة والتبن.

نَسَأَ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ أَنْ يَجْعَلَنَا مِنَ الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ وَأَنْ لَا يَجْعَلَنَا مِنَ الْغَافِلِينَ

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

