

迫擊砲의 現況과 開發趨勢

金 英 煥

1. 概 要

迫擊砲란 高射角射擊으로 駐退하는 힘을 砲盤을 통해 직접 地面으로 傳達, 吸收케 하는 砲를 말한다. 간혹 重迫擊砲中에는 駐退裝置를 가진 것도 있으나 이 基本的인 정의에서 벗어날 수는 없다.

現在 가장 광범하게 使用되고 있는 在來式迫擊砲는 砲口裝填, 滑腔砲身, 有翼安定彈(Fin Stabilized), 亞音速彈을 발사하고, 裝藥量 加減과 射角의 變化로 射距離를 조정한다.

迫擊砲는 通常 아래와 같은 一般的인 特性에 따라 3種으로 分類한다.

〈표 1〉 迫 擊 砲 의 區 分

區 分	口 徑	무 重	砲 彈 무 重	最 大 射 距 離
輕 迫 擊 砲	60mm以下	40lb以上	1~3lb	500~2,000야드
中 迫 擊 砲	60~100mm	75~150lb	7~15lb	2,000~6,000야드
重 迫 擊 砲	100mm以上	200lb以上	15lb以上	5,000m以上

輕 및 中迫擊砲는 歩兵이 휴대 운반하면서 사용할 수 있지만, 重迫擊砲는 車輛에 견인 또는 積載하여 운반하거나 원래 車輛上에 탑재되어 있으며 車輛上에서 그냥 射擊을 하는 경우도 있다.

發展에 따라 砲彈을 사격하면 위치가 敵에 의해 標定되어 對迫擊砲射擊의 集中 攻擊對象이 됨으로 이를 피하기 위해 射擊을 하고는 신속히 다음 陣地로 이동할 수 있는 機動性을 갖고 있다.

가. 迫擊砲의 特徵

迫擊砲는 野砲와 더불어 火力支援용으로 最一線에서 必要하게 使用되고 있다. 野砲와 比較해 볼 때 아래와 같은 特徵이 있다.

(4) 融通性

단순한 設計로 이루어졌지만 射擊目標을 필요에 따라 신속히 變換할 수 있고, 單一目標에 대해 火力을 集中하거나 個個目標에 대해 卽刻的으로 火力을 分散할 수 있으며, 必要한 地域에 민첩하게 이동할 수 있는 特性을 갖고 있다

(1) 簡單性

제한된 構成品과 정교하지 않은 射擊統制裝置로 되어 있어 取扱 및 整備하는데 용이하며, 쉽고 빠르게 저렴하게 製造할 수 있다.

(5) 火力

彈의 構造가 單純하고 裝填이 용이하기 때문에 높은 發射率을 유지할 수 있다. 또 彈의 落角이 크기 때문에 殺傷範圍가 거의 圓形으로 형성되므로 低射角彈의 많은 破片이 땅으로 分散하는 것에 비해 殺傷效果가 크다.

(2) 高射角射擊

가장 重要한 特徵의 하나로 高地後方의 溪谷이나 깊숙한 壕속에 자리잡고 있는 敵에게 火力을 퍼부을 수 있다.

(6) 命中度

高射角彈道를 형성하기 때문에 飛過時間이 길어 그동안 外氣條件에 의한 影響을 많이 받게 되며, 砲身이 짧아 왼벽에 가깝도록 射擊方向을 잡아주

(3) 機動性

口徑에 비해 輕量이므로 이동이 용이하여 陣地 變換을 신속히 할 수 있다. 對迫擊砲 監視레이더의

지 못하기 때문에 射彈分布도가 넓게 형성된다. 따라서 地域目標射擊에는 유효하나 點目標射擊에는 命中率가 낮아 難點이 있다.

나. 野砲와 比較한 長短點

同一한 口徑을 가진 野砲와 迫擊砲를 比較해 보면 다음과 같은 長短點이 있다.

長 點

- (1) 簡單性 및 저렴.
- (2) 高射角射擊.
- (3) 높은 發射速度.
- (4) 機動性—특히 좋지 않은 地形에서 機動性이 뛰어나다.
- (5) 藥室壓力이 낮다.
- (6) 砲腔마모가 적어 砲身壽命이 길다.
- (7) 크기가 작아 위장이 용이하고 敵에게 잘 發見되지 않는다.
- (8) 對人殺傷效果가 크다.

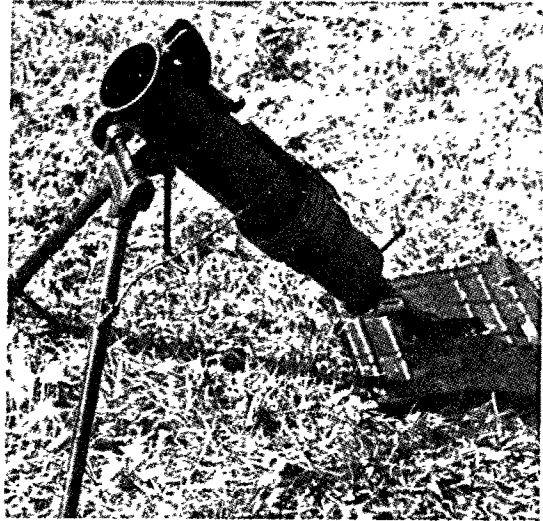
短 點

- (1) 命中率가 낮다.
- (2) 射距離가 짧다.
- (3) 射擊의 持續性이 뒤진다.
- (4) 隨機目標射擊能力이 뒤진다. (氣象條件에 취약)
- (5) 攻擊目標의 制限. (對人攻擊만 可能하고 對裝甲車攻擊, 點目標攻擊 등에 취약)

다. 非在來式迫擊砲

非在來式迫擊砲란 재래식迫擊砲의 特性인 砲口裝填, 滑腔砲身, 有翼安定彈使用, 장약무게의 加減과 射角의 變化로 사거리를 조정하는 方式에서 벗어난 迫擊砲를 말한다.

프랑스의 Brandt社와 이스라엘의 Tampella社의 로케트補助推進彈을 사용하는 迫擊砲나 美國의 4.2" 迫擊砲처럼 砲身に 腔線이 있어 彈이 旋回하면서 날아가는 것, 소련의 160mm와 240mm 迫擊砲처럼 砲身이 너무 길어 砲口裝填이 불가능하여 砲身의 高角을 내린 다음 砲尾로 장전하는 것, 그리고 프랑스의 50mm "Lance Grenade" 迫擊砲와 같이 高角은 항상 일정하게 두고 射距離에 따라 가스噴出量을 조절해서 彈을 發射하는 것등이 非在來式迫擊砲에 해당된다.



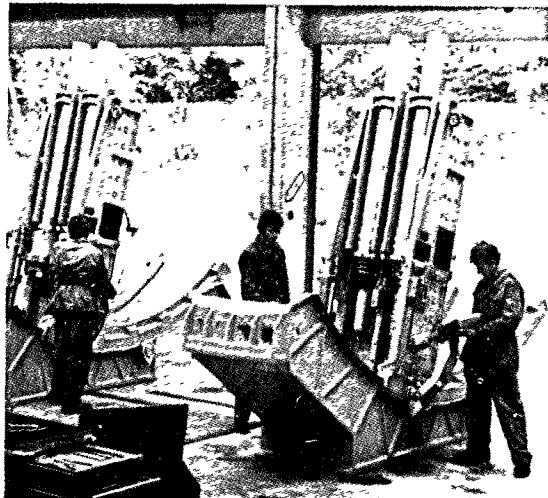
〈그림 1〉 佛蘭西의 50mm "Lance Grenade" 迫擊砲

라. 美·소迫擊砲의 特徵

美國의 迫擊砲는 口徑으로 보아 60mm, 81mm, 107mm(4 2")의 세 種類가 있고, 모두 非牽引型이다. 美國의 火力支援은 주로 野砲, 航空機, 헬리콥터 등에 대한 依存度가 크다.

이에 반해 소련은 傳統的으로 迫擊砲를 步兵部隊의 主要火力으로 간주하여 迫擊砲의 開發과 戰術發展에 주력해 오고 있다.

그래서 보유하고 있는 迫擊砲도 82mm, 120mm, 160mm, 240mm 등으로 口徑이 美國보다 훨씬 큰 것 들이다. 그리고 口徑 120mm 以上것은 120mm 中 一部를 제외하고 모두 雙輪으로 견인하게 된다



〈그림 2〉 스위스의 要塞에 설치된 120mm 雙列迫擊砲

運用에 있어서도 師團에 1個 迫擊砲團이 있어, 160mm 2個砲隊(6門 裝備), 240mm 1個砲隊(6門)로 歩兵의 火力支援을 담당하고 있다.

口徑 120mm이상의 迫擊砲는 대체로 소련을 비롯한 共產國과 西方側에서는 프랑스, 이스라엘 등 몇개 國에서 생산하고 있으며 機動을 위해 牽引型으로 사용하고 있는데 美國과 英國 등에서는 4.2" (107mm) 이상의 迫擊砲를 保有치 않으며, 牽引型도 없는 것이 特色이다.

2. 各國의 現況

가. 美 國

美國에서 현재까지 開發된 迫擊砲는 60mm M2, M19 및 T18E6, 81mm M1, M29 및 M29E1, 그리고 4.2" M30이다. 프랑스나 소련 등이 비해 口徑의 種類가 적은 것이 特色이다.

최근에 와서 美國의 迫擊砲 調達は 현저히 감소되었으나 研究開發費는 그대로 유지하고 있다. 越南戰의 經驗에 비추어 보다 効率的인 XM-224의 개발을 적극적으로 推進하고 있다.

(1) 60mm XM-224

ARMOP(Army Mortar Program)에 의해 歩兵이 가장 有効한 間接支援射擊兵器를 갖도록 하기 위해서 시작되었다. 81mm 迫擊砲의 무게는 48.6kg으로 이를 3개공치로 나누어 운반하는데 3명이 필요하며 HE彈의 무게는 약 4.5kg으로 15명의 分隊員이 迫擊砲와 彈藥을 운반하는데 이는 매우 어려운 일이 아닐 수 없다.

이러한 무게는 戰鬪中 발생하는 缺員을 고려한다면 81mm 迫擊砲는 특정한 狀況下에서는 바람직한 兵器로 볼수 없다는 것이다.

이에 대한 明白한 解決策은 보다 가벼운 迫擊砲를 사용하는 일이다. 現在의 60mm 迫擊砲 M19의 무게는 20 5kg이며 1명이 運搬可能하다. HE彈의 무게는 81mm彈의 1/3밖에 안된다.

그러나 종래의 60mm 迫擊砲에도 缺點이 있다. HE彈의 최대 射距離는 겨우 1,800m이고, 넓은 地域의 作戰 또는 壓倒的인 裝甲部隊 및 兵力에 대해서 사용하기에는 불충분하다. 또한 信管은 瞬發信管밖에 없어 선택이 不可能하다.

彈藥에 의한 最大 效果를 얻기 위해서 近接 및



〈그림 3〉 XM224 60mm經迫擊砲의 初期試製品

遲延信管의 선택이 요구된다. 또한 60mm 迫擊砲는 砲盤을 옮기지 않고서는 600m밖에 카바하지 못한다.

XM224 迫擊砲는 基本的으로 小型화된 81mm 迫擊砲로 6,400mil(360°)을 砲盤을 옮기지 않고, 射擊하며, 가벼운 砲盤 및 砲身에 부착된 高角指示器를 구비하고 있다.

이 高角指示器는 迫擊砲를 급히 사격할 때 砲다리없이 손으로 받쳐 사격할 수 있고, 이 照準器의 에 M53 照準器도 있어 選擇利用할 수 있게 될 것이며, 그리고 現在 사용중인 迫擊砲의 照準器와 互換性이 있게 할것이다. 또한 보다 가볍고 새로운 XM64 照準器를 개발하고 있다.

彈藥은 새로운 HE彈과 煙幕彈으로 M374 81mm HE彈과 비슷하게 될 것이다. 殺傷效果는 相異한 彈體의 모양과 증가된 炸藥能力으로 効力이 커질 것이며 射距離는 강력한 裝藥을 사용하여 증대될 것이다.

信管은 M734로 40mm對空砲의 Micro-circuit設計를 活用하고 있다. 이 信管은 多選擇信管으로, 空中爆發, 地表面가까이서 爆發, 瞬發 및 遲延의 선택이 가능하다.

만일 信管을 空中爆發토록 했는데 爆發에 失敗하면 地表面가까이서 爆發하고, 地表面가까이서 爆發토록 했는데 이에 失敗하면 瞬發로 作用되며, 瞬發作用으로 장입했는데 이에 失敗하면 遲延作用을 하는 式으로 設計되어 있다.

정확한 射距離의 算出을 위해 FO에게 AN/GVS

레이저距離測定器를 사용하게 할 것이다. 迫擊砲의 效果는 奇襲的인 射擊에 의해 증대된다.

多數의 彈이 目標에 느닷없이 落下될 때 射彈을 修正하면서 射擊하는 것보다 4배이상 피해를 주며 敵士氣를 떨어뜨릴 수 있다. FO가 自己位置를 정확히 알고 目標까지의 정확한 距離를 알수만 있다면 奇襲射擊이 가능하다.

이 迫擊砲의 사거리는 3,500m, 지속발사속도는 分當 12發, 그리고 射距離公算誤差는 全射程距離에서 15m이내이다.

이 XM224 輕迫擊砲의 開發은 1970년에 Water-vliet와 Picatinny Arsenal에서 시작되었고, 現在는 最産前 段階에 있다.

(2) 81mm M29/M29 A1

이 迫擊砲는 1953年이래 생산되고 있다. 砲身外部에 放射式으로 흠이 빠져 冷却效果를 증대시키도록 되어 있다. 다리몽치에 高低 및 선회장치가 있으며, 砲盤을 움직이지 않고 360度 사격가능하다.

M-125 迫擊砲탄재차나 특수형 M-113 APC에 장치하여 사격할 수 있다. 이 迫擊砲를 代替시키기 위해 XM224가 開發되고 있다.

(3) 4.2" M30

腔線이 있고, 砲口裝填式인 이 迫擊砲는 砲盤을 움직이지 않고 360度 射擊이 가능하다. 砲를 다섯 個 몽치로 分解하여 근거리를 이동할 수 있으며, 최대지속발사속도는 分當 3發이다. 世界各國에서 널리 사용되고 있고 M106A1에 탑재하여 射擊할 수 있다.

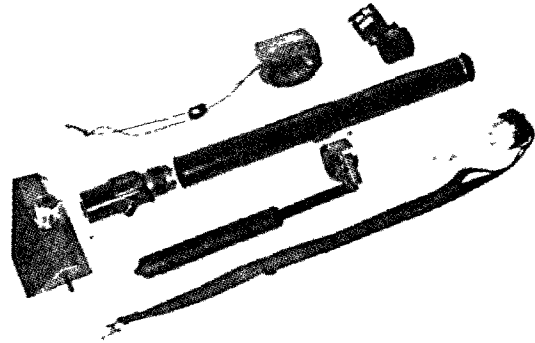
나. 英 國

英國은 2次大戰前에 개발한 ML2"迫擊砲를 사용하고 있으나, 앞으로 51mm 迫擊砲로 交替할 計劃이다. 81mm 口徑으로는 L16을 사용하고 있다. 英國의 迫擊砲는 모두 Royal Ordnance Factory에서 생산하고 있다.

(1) 51mm 迫擊砲

오랫동안 使用되어 온 2" 迫擊砲와 代替하기 위해 開發中이며 머지않아 裝備하게 될 것이다.

이 迫擊砲는 한 사람이 操作可能하도록 간단하게 設計되었다. 砲尾에 耐水用擊發裝置가 있으며 砲盤은 사진과 같이 特殊한 모양을 하고 있고, 砲 다리는 외발로 되어 있다. 이 다리는 望遠鏡式으



〈그림 4〉 51mm 迫擊砲를 分解한 것

로 되어 必要한 길이로 伸縮할 때 돌려서 使用한다.

低射角으로 사격할 때는 다리를 접고 손으로 砲身을 받쳐서 使用한다.

照準鏡은 砲身上部에 부착한다. 이 迫擊砲의 무게는 約 4.1kg이며 射距離는 150~800m, 全長은 70cm이다. 彈은 HE彈(무게 : 0.79kg), 煙幕彈, 照明彈이 있다.

(2) 81mm L16 迫擊砲

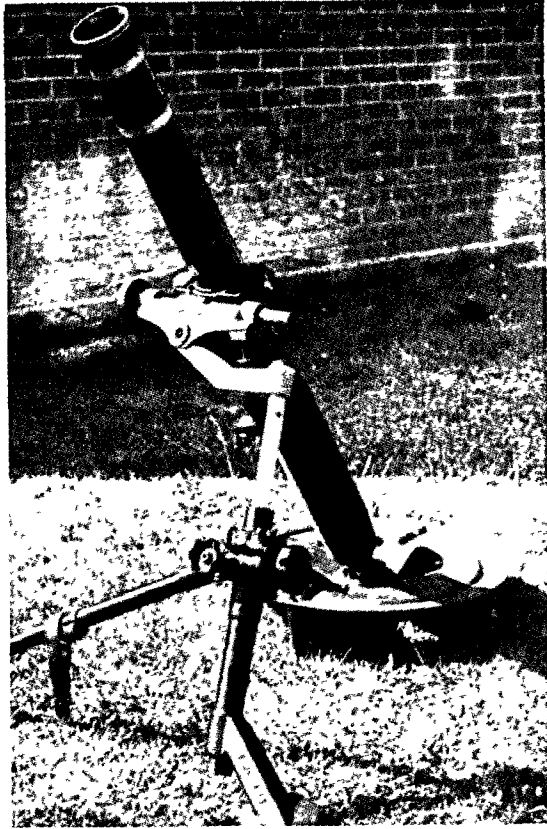
英國이 3"迫擊砲와 交替하기 위해 開發해서 採用한 迫擊砲로 射距離가 길며, 彈效果가 크고, 輕量이며 命中度도 좋다.

3個몽치로 分離해서 운반할 수 있게 設計되었기 때문에 즉각적인 移動이 가능해서 機動性이 向上되었다. 使用하는 彈은 HE彈, 煙幕彈, 照明彈이며, 이 迫擊砲를 使用하는 나라는 英國을 비롯해 캐나다, 뉴질랜드, 濠州, 印度, 말레이시아, 바레인 등 15개국에 達한다.

81mm L16 迫擊砲는 射距離 對 무게 比率이 매우 높아 極히 성공적인 兵器로 評價되고 있다. 이 迫擊砲의 最大 射距離는 美國의 81mm 迫擊砲가 4,737m인데 비해 5,660m나 되며 殺傷效果가 크고, 무게도 가볍고 操作도 용이하다.

美國은 4.2" 迫擊砲의 무게를 감소시키기 위해 81mm 迫擊砲의 개량을 계획하고 있어, 萬一 이 L16 迫擊砲를 채택할 경우 運搬問題와 4.2"의 最少射距離問題가 한꺼번에 解決되고 말 것이다.

L16은 最少射距離가 180m인데 비해 4.2"는 870m나 되어 近距離에 있어 射擊支援이 불가능하



〈그림 5〉 英國의 81mm L16 迫擊砲

다. 또 무게도 4.2"가 250kg인데 L16 A2는 35.4 kg으로 월등하게 輕量이다.

美國이 4.2"迫擊砲 대신에 裝備해야 할 새로운 迫擊砲에 관한 要求條件을 充足시킬 수 있는 對象으로 L16 A2가 고려되어 지금 檢討中에 있다.

그래서 美國은 Aberdeen Proving Ground와 Fort Bening에서 示範射擊을 실시했다. 이 迫擊砲가 採擇되어 NATO의 標準型 迫擊砲로 사용될 公算이 크다.

〈표 2〉 美國 迫擊砲와 L16迫擊砲의 射距離對무게 比率

迫擊砲 區分	무게(kg)	射距離(m)	射距離/무게
81mm M29(美國)	48.6	4,737	97.5
81mm L16(英國)	35.44	5,660	159.7
4.2" M30(美國)	250	5,650	22.6

다. 프랑스

프랑스의 迫擊砲는 모두 Hotchkiss Brandt社製로 이 會社製 迫擊砲는 西方世界에서 광범하게 사

용되고 있다.

이 會社에서 開發 또는 제조한 迫擊砲는 口徑 60mm에 있어서 "Command"型, 輕量型, 長射距離型, Gun-Mortar型이 있고, 口徑 81mm로는 輕量型만 있으며, 口徑 129mm로는 輕量型(M0-124-AM50과 M0-120-M65), 重量型(M0-124-AM50과 M0-120-LT), 腔線型(M0-120-RT-61) 등이 있어 매우 다양하다.

이 中에서 프랑스陸軍이 現在 사용하고 있는 것은 60mm 輕量迫擊砲와 81mm 迫擊砲, 그리고 120mm에 있어서는 輕量型 M0-120-60, 重量型인 M0-120-LT 그리고 腔線型인 M0-120-RT-61 이다.

(1) 60mm "Commando" 迫擊砲

Hotchkiss社製中 가장 輕量으로 휴대하기 편리한 迫擊砲이다. 砲다리는 없고 작은 砲盤이 砲身에 부착되어 있다. 砲身이 짧은 V型과 긴 A型의 두가지가 있다.

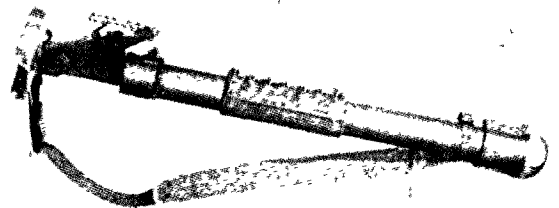
V型은 砲彈을 砲口에서 落下시키자마자 發射된다. 사수는 射距離를 가늠자의 水泡에 의해, 方向은 砲身上의 白線을 目標쪽을 향하게 하여 조정한다. 射距離는 100~1,050m이고 砲身길이는 68cm, 무게는 7.7kg이다.

A型은 發射裝置가 있어 射手가 射角과 方向을 가늠자없이 직접 手動으로 맞추고 방아쇠를 당겨 發射한다. 첫발의 落下地點을 보아 다음 彈을 適切히 조정해서 發射한다. 現在 생산중이며 1966년에 開發되었다.

약 20개국에서 使用中이고, 많은 나라에서 A型을 사용하고 있다.

(2) 60mm Gun Motar型

이 60mm MC HB 迫擊砲는 APC에서 사용하기 위해 開發된 것으로 1970년에 開發을 시작하여 지



〈그림 6〉 60mm "Commando" A型 發射장치와 작은 砲盤이 있다.

금은 AML-Panhard등 여러 裝甲車에 裝着하게 되어 있다.

射擊시 발생하여 駐退하는 힘은 砲耳에 의해 吸收된다. 油壓완충장치가 마련되어 있어 砲身을 13.5cm만큼 駐退하게 하고 駐退하는 힘 42kg을 1.7kg으로 低下시키도록 한다.



〈그림 7〉 60mm Gun Mortar를 上陸作戰時 近接支援을 위해 小舟艇에 탑재한것.



〈그림 8〉 60mm Gun Mortar의 車밖에서 장전하는 모습

HE彈(MK61, MK72)와 煙幕彈, 照明彈을 使用할 수 있고, 最大射距離는 MK72는 2,600m, MK61은 2,050m, 平射彈道는 300m이다.

現在 生産中에 있으나 많이 普及되지는 않았다.

(3) 120mm 迫擊砲

프랑스의 120mm 迫擊砲는 腔線이 들어있는 M0-120-RT-61을 包含해서 5種이나 있다.

이 중 輕量型인 M0-120-60은 機動性과 火力을 고려하여 만들어졌다. 이 砲는 車로 운반하거나, 사람이 운반할 수 있고, M0-120-M65는 전자에 비해 砲身을 補強했고 絞차로 牽引해서 이동할 수 있게 되어 있다.

M0-120-LT는 現在 생산치 않는 M0-120-AM50과 代替키 위해 만든 것으로 큰 砲盤을 갖고 있고 砲架에 바퀴가 달려서 牽引하게 되어 있다.

M-120-RT-61은 砲身에 腔線이 있고 現用 迫擊砲中 가장 복잡하며, 어떤 의미에서는 砲에 가깝다. 무게가 무거워 牽引可能한 地域에서만 展開可能하다.

裝備가 매우 커서 砲무게가 582kg이며 彈무게는 13kg나 된다. 彈은 砲口로 장전한다. 最大射距離는 8,135m이다.

120mm 迫擊砲는 모두 PEPA(RAP彈)을 使用할 수 있다.

PEPA彈은 로케트補助推進彈으로 로케트의 추가적인 推進力으로 射距離를 연장케 한다. PEPA彈에 의한 射距離延長諸元은 표 3과 같다.

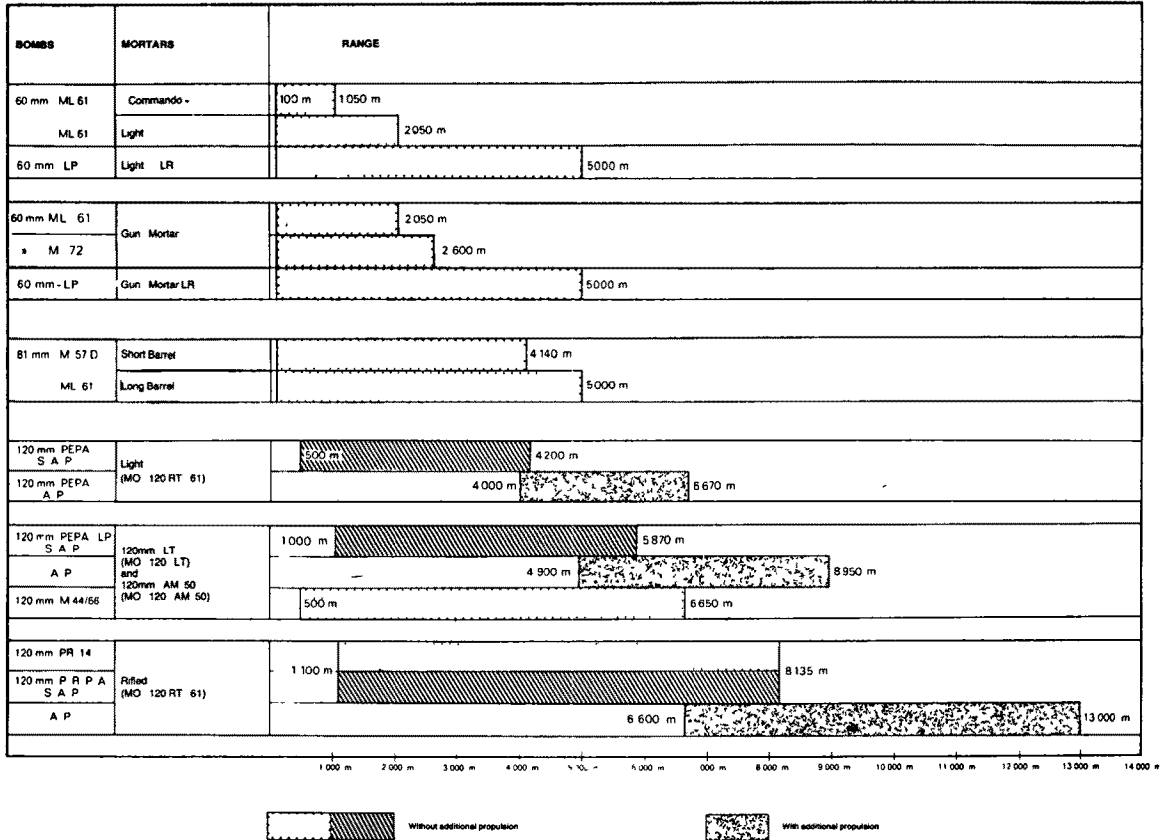
〈표 3〉 PEPA彈에 의한 射距離延長諸元

裝藥	最大高角 (도)	最小射距離 (m)	最小高角 (도)	最大射距離 (m)
1	74	600	45	1,350
2	72	1,000	45	1,900
3	69	1,700	45	2,560
4	67	2,200	45	3,175
5	70	2,500	45	3,560
6	69	2,800	45	4,250
3R	66	4,000	55	4,800
4R	66	4,600	55	5,500
5R	63	5,300	50	6,100
6R	62	5,700	45	6,550

※ R은 로케트補助推進을 뜻한다.

로케트補助推進없이는 最大射距離가 4,250m인데 비해 로케트補助推進彈을 使用했을 때는 最大射距離가 6,550m나 되고 砲口初速은 110m/sec增加된다.

한편 PEPA/LP彈도 있어 이는 PEPA彈과 동일한 크기이다. 역시 로케트補助推進彈으로 PEPA彈보다 가볍지만 最少射距離가 짧고 最大射距離는 더 길어 M0-120-M65砲로 9,000m까지 사격할 수 있다.



라. 소 련

소련에서 주로 사용되고 있는 迫撃砲의 口徑은 82mm, 120mm 및 160mm이다. 그외에 107mm와 240mm도 一部있다. 이들 迫撃砲가 바르샤바條約國의 標準裝備로 되어 있다.

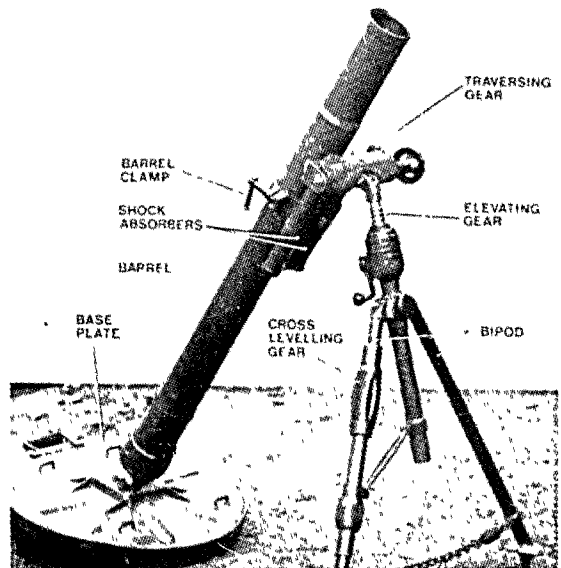
소련은 口徑 50mm 迫撃砲가 있었지만 지금은 사용하지 않고 있다.

(1) 82mm M37

소련 및 衛星國의 標準武器로 大隊級에서 사용된다. M37 改良型은 M37을 輕量化한 것이다. 이 迫撃砲는 彈이 발사되기 전에 다음 彈을 砲口로 장전하지 못하게 하는 장치가 砲口에 있다.

(2) 107mm M83

이 迫撃砲는 120mm M38의 後續장비로 山岳地帶에서 사용하기 위해 M38을 縮少시킨 것이다. 山岳師團에만 配置되어 있다. 트레일러나 말(馬)로 운반 가능하며 現在 改良型으로 交替하고 있다.



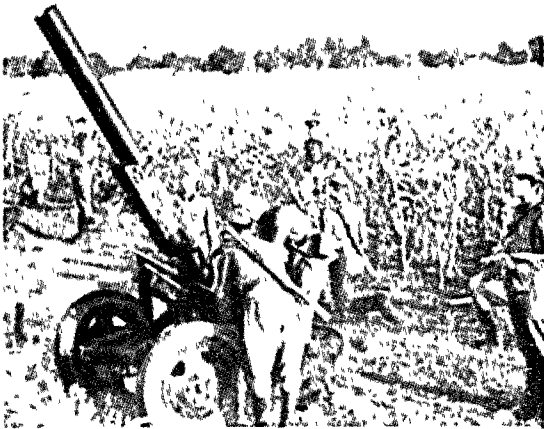
<그림 10> 소련의 82mm M27 迫撃砲

(3) 120mm M43

M38과 함께 이 M43은 獨逸의 設計를 본판 것이다. M43은 砲盤이 圓型이고 트레일러로 牽引된다. 步兵聯隊의 迫擊砲中隊에서 장비하고 있다.

(4) 160mm M160

이 迫擊砲는 步兵師團用으로 사용되고 있다. 砲身이 너무 길어 砲尾로 장진한다. 射距離가 긴 重迫擊砲로 SIL-157트럭 또는 BTR-152 APC에 의해 牽引된다.



〈그림 11〉 160mm 迫擊砲 M160의 射擊光景

(5) 240mm M240

소련에서 가장 큰 迫擊砲로 西方側에는 이 迫擊砲에 해당되는 것이 없다. 무게가 100kg이나 되는 HE彈을 발사한다.

마. 其他國

위에 열거한 나라외에 迫擊砲의 有數한 製造國은 핀란드, 이스라엘 그리고 스웨덴을 들수 있다.

(1) 핀란드

핀란드陸軍이 장비하고 있는 大部分의 迫擊砲는 Tampella社에서 製造한 것으로 이 會社는 1930年以來 迫擊砲를 생산하고 있다.

핀란드의 미묘한 政治的인 狀況으로 인해 이 會社는 武器의 直接的인 去來에 있어 어려움이 많다.

그렇지만 免許生産을 통해 여러나라에서 Tampella 設計에 의한 迫擊砲를 제조하고 있다. Tampella 設計를 가장 많이 活用하고 있는 나라는 이스라엘로 Soltam社에서 Tampella 迫擊砲를 製造하고 있으며, 스웨덴에서도 120mm M40을 생산하고 있다.

— 聯의 새로운 迫擊砲가 1960年경에 開發되었고 또다른 一聯의 迫擊砲를 1970年代初에 내놓았다.

(2) 이스라엘

이스라엘의 Soltam社에서 Tampella의 設計로 된 60mm, 81mm, 120mm 및 160mm 迫擊砲를 생산하고 있다. IMI(Israel Military Industries)에서는 52mm 迫擊砲와 각종 迫擊砲彈을 생산하고 있다.

이 彈중에는 HE彈, 照明彈 그리고 120mm로켓 補助推進彈 등이 있다. 이들 砲와 彈은 自國에서 사용하고 外國에도 판매하고 있다.

(3) 스페인

스페인의 迫擊砲는 모두 Esparanza(ECIA로 알려짐)社에서 생산된다. 60mm L型 및 60mm Commando型과 81mm의 긴 砲身型, 짧은 砲身型, 그리고 105mm, 120mm 迫擊砲를 만들고 있다. 이 迫擊砲는 自國은 물론이고 모잠비크, 앙골라 등 여러 나라 등에서 사용되고 있다.

3. 開發趨勢

過去 地上戰爭에서 死傷者의 절반이상인 迫擊砲에 의해 발생했다는 主張이 있음에도 불구하고 迫擊砲의 開發은 다른 武器에 비해 부진한 감이 없지 않다. 현재 迫擊砲의 開發趨勢는 各國의 現況을 綜合해서 보면 다음과 같다.

가. 輕量化

迫擊砲의 構造設計에 있어 획기적인 것이 出現할 可能性은 희박하다. 그래서 재래식 迫擊砲가 그대로 사용될 것이나, 보다 輕量化를 이룩하려는 노력이 傾注되고 있다.

迫擊砲는 주로 步兵이 사용하는 것으로 徒歩로 이동할 때 휴대해야 할 경우가 많으므로 重量이 무거우면 步兵의 機動에 큰 支障을 초래하기 때문에 되도록 輕量化를 기하려 하고 있다.

美陸軍의 ARMOP에 의하면 81mm 迫擊砲를 개량해서 60mm 迫擊砲程度의 무게가 되게 하고 射距離와 彈의 効力은 81mm 迫擊砲와 비슷하게 하려 하고 있다.

또 4.2" 迫擊砲의 무게가 너무 무거워 비슷한 射距離를 가진 英國의 81mm L16 迫擊砲의 採擇을 고려하고 있다. 60mm이하 小口徑 迫擊砲에 있어서는 "Commando"型을 많이 사용하고 있다. 프랑스

와 스페인의 60mm형, 유고슬라비아의 50mm형이 그것이다. 이 Commando型은 한 사람이 운반가능하며 砲身を 손으로 받쳐 사격하게 된다.

近距離의 敵에게 사격할 수 있는 長點이 있다. 또한 迫擊砲의 素材를 開發해서 輕量化를 기하려는 試圖가 進行中이다. 알루미늄합금으로 砲盤이나 砲다리를 만들어 무게를 輕減하는 方法이다.

이스라엘의 Soltam社製 迫擊砲와 프랑스의 60mm 輕迫擊砲 등이 여기에 해당된다. 이들 迫擊砲는 가벼운 素材를 사용했을 뿐 아니라 砲다리와 砲盤의 構造도 改良해서 무게를 줄이고 있다.

美國의 60mm M19 迫擊砲의 무게가 20.5kg인데 비해 Soltam社製와 프랑스의 60mm 迫擊砲는 각각 14.5kg과 14.8kg이다.

迫擊砲의 輕量化는 砲 및 彈藥의 운반을 용이하게 하며 險難한 地形에서 作戰을 수행할 수 있게 할뿐 아니라, 射擊後 敵의 集中射擊을 피해 신속히 陣地를 變換할 수 있게 한다.

이러한 理由로 迫擊砲의 輕量化를 위한 開發은 계속 추진될 것이다.

나. 射距離의 增大

口徑이 큰 迫擊砲에 있어 긴 射距離를 가진 彈을 사용하고 있다. 프랑스의 Hotchkiss-Brandt社의 120mm 迫擊砲의 PEPA 彈이나 이스라엘의 120mm 迫擊砲의 로케트補助推進彈의 開發이 그것이다.

특히 프랑스의 120mm M0-120RT-61은 最大射距離가 普通彈일때 8,135m인데 비해 PEPA彈을 사용하면 13,000m까지 되어 射距離가 현저히 增大되었다.

또 在來式彈을 사용할 경우에도 英國의 81mm L16 迫擊砲의 最大射距離가 5,660m로 美國의 81mm M29의 4,737m보다 길어졌음을 알수 있다.

美國의 60mm M224 迫擊砲의 射距離는 3,500m로 알려져 있어 60mm M19의 最大射距離 1,800m에 비해 훨씬 길다.

다. 機動性的의 向上

口徑이 비교적 큰 迫擊砲를 車輛에 탑재하여 그 車輛上에서 射擊任務를 수행토록 하는 迫擊砲의 自走化가 많이 채택되고 있다.

自走化를 하면 아래와 같은 長點이 있다.

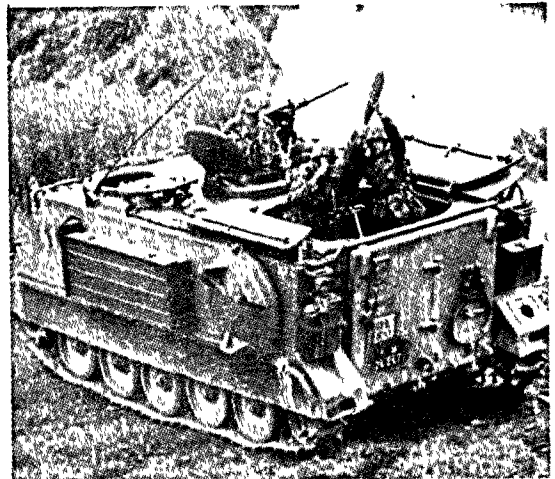
① 射擊準備에 소요되는 시간이 短縮된다.

② 砲와 人員이 裝甲으로 보호되어 있어 敵의 小火器나 破片에 의한 피해를 줄일 수 있다.

③ 機動性이 향상되어 陣地變換이 용이하고 移動하는 機甲部隊와 行動을 같이하여 火力支援을 적절히 할수 있다.

④ 多量의 彈을 휴대할 수 있다. 車輛에 迫擊砲를 탑재한 것은 표 5와 같다.

現代戰에 있어 機動力이 강조되고 있어 迫擊砲의 自走化는 더욱 광범하게 적용할 것으로 예상된다.



<그림 12> 스위스 陸軍에서 120mm를 M106에 탑재

<표 5> 車輛에 搭載된 迫擊砲

國 別	口 徑	搭 載 車
美 國	81mm 4 2"	M125 Carrier M106 Carrier
英 國	81mm	FV432, Land Rover
프 랑 스	60mm Gun-Mortar	AML-Panhard
西 獨	120mm Brandt 120mm Tampella	HS30 M113 APC
이스라엘	120mm 160mm	半軌道車 Sherman
스 위 스	120mm	M106 Carrier
日 本	80mm 4.2"	60式裝甲車 "

라. 彈効力的의 增大

砲彈의 殺傷效果를 높이기 위해 多用途信管의 開發과 爆發効力을 증대하는 노력이 경주되고 있다

다. 信管에 있어 現用의 것은 選擇의 幅이 좁고 모든 狀況에 적용할 信管이 없으나, 美國에서 새로 開發되고 있는 것은 한 信管속에 近空中爆發, 地表面가까이서의 爆發, 瞬發, 지연作用을 할수 있어 상황에 맞는 方式을 選擇할 수 있게 되며 크기도 훨씬 작아질 것이다.

炸藥도 종래 TNT를 사용하던 것을 爆發威力이 훨씬 큰 Composition B로 바꾸고 彈 모양을 流線型으로 設計하여 射距離를 증대시키고, 彈의 破片效果도 증대키 위하여 彈體, 材質을 1340과 같은 高剛力合金鋼을 사용하는 등 여러가지 노력이 계속되고 있다.

迫擊砲 砲彈은 원래 對人用으로만 사용되어 왔으나 최근에 와서 對戰車彈의 開發도 활발하게 추진되고 있다.

迫擊砲에 成型炸藥彈을 채택하여 敵의 車輛 및 輕裝甲車를 파괴하려는 것이다. 그런 彈중에서 프랑스의 Hotchkiss-Brandt社에서 제조한 60MCHB迫擊砲에 사용되는 成型炸藥彈을 예로 들 수 있다. 이 彈은 裝甲板 또는 콘크리트를 200mm나 貫通할 수 있으며 對人用으로도 사용된다.

같은 會社의 120mm RT-61砲用 對戰車彈이 있는데 이 彈이 地上에 70도의 落角으로 落下했을 때 破편은 15m이내에 있는 1.5m 높이 아래의 裝甲을 12mm나 貫通시킬 수 있다고 會社側에서 말하고 있다. 그러나 戰車에 대한 효율은 제한되어 있다.

다. 射擊統制의 改善

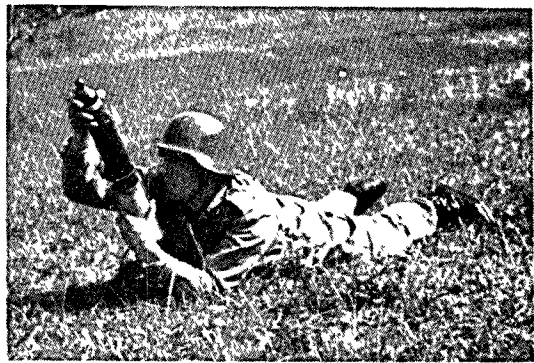
射擊統制를 신속하고 精確하게 하기위해 美國에서는 迫擊砲用 射擊統制計算器를 開發하고 있다. 이는 MFCC(Mcrtar Fire Control Calculatar)라고 한다.

또한 여러나라에서 前方觀測者가 目標까지의 距

離를 精確히 측정할 수 있도록 10,000m內에서 10m 範圍內의 誤差밖에 없는 레이저 距離測定器의 채용을 추진하고 있다.

바. 小口徑 迫擊砲의 開發

自走化된 迫擊砲는 車輛이 진입할 수 있는 地形에서 사용될 수 있지만, 車輛이 진입할 수 없는 地形에서 戰鬪하는 山兵師團이나 空挺部隊, 敵陣 깊숙히 침투하는 特攻隊 등이 사용할 수 있는 극히 輕量이고 操作이 간편한 迫擊砲가 要求되어 Commando型 迫擊砲의 開發이 계속 進行되고 있다.



〈그림 13〉 스페인의 Commando 迫擊砲

各國의 Commando型 迫擊砲現況은 表 6과 같다.

〈표 6〉 各國의 Commando型 迫擊砲

國 別	名 稱	무 重 (kg)	最大射距離 (m)
美 國	T18 E6	9 1	746
英 國	51mm	4.1	800
프 랑 스	60mm A型 Commando	10	1,050
이 스 라 엘	52mm	7.9	420
스 페 인	60mm Commando	6 4	1,070
유고슬라비아	50mm M8	7.3	480

參 考 文 獻

1. "THE INFANTRY MORTAR-A SURVEY OF CURRENT TYPES," International Defense Review, p. 771, 6/1973
2. "MORTARS," Jane's Infantry Weapons, 1978
3. "MORTAR MOBILITY," First Lieutenant George G Chapman Armor, T62, Mar-Apr 1963.
4. "美韓陸軍의 ARMOP, Paul A. Rowlings, 兵器と

- 技術, p. 23, 1973 3 (Infantry, p 55, 11~12. 1973
- 5 新開發の歩兵用迫擊砲, Cary T. Rogers, 兵器と技術, p 55, 1973. 3 (Infantry, p 14, 7~8 1972)
- 6 "CLOSE FIRE SUPPORT: MORTARS," Armies & Weapons, Apr. 1978
7. "NEW MORTAR," Military Review Jan. 1978
8. "BRITAIN'S 81mm MORTAR THE M16A1 DESCRIBED," John Weeks, Defence, Mar. 1979.

<表 7>

各國迫擊砲諸元

國名	名 稱	口 徑 (mm)	全長 (cm)	重量 (kg)	初 速 (m/sec)	發射速度		射 距 離		彈 藥	備 考
						最大 (rpm)	有效 (rpm)	最大 (m)	最小 (m)		
美 國 蘇 聯	60mm M19	60	82	20.4	160	30	18	1,800	200	HE. WP조명	腔線型 Commando腔
	81mm M29	81	131.2	48.5	174-214	12	4-5	4,737		"	
	4.2" M30 60mm T18E6 Infantry	4.2" (107mm) 60	128.5	161	845-931	18	3	5,600	870	"	
	82mm M1937	82	122	56	211	15-25		3,040	100	HE. WP	
	120mm M1943	120	185.4	274.8	272	12-15		5,700	460	"	
	160mm M1943	160	323	1,080			3	5,150	630	"	
	160mm M160 240mm M240	160 240	455 534	1,300 3,610	343 362	—	2-3 1	8,040 9,700	750 —	" "	
英 國	51mm	51.25	70	4.1	106	—	—	800	150	HE. Smoke조명	Commando型
	81mm L16	81	127	35.44	255	15		5,660	200	"	
프 랑 스	60mm	60	861	7.7				1,050		"	Commando "V"型
	81mm M0-81-61C	81	115	38.2			12-15	4,100	100	"	
	120mm M0-120-LT	120		230		12	8	6,650	500	"	RAP 使用
	120mm M0-120-RT61	120		574				8,135	1,100	"	RAP使用 腔線型
이 스 라 엘	60mm Tampella	60.75	74	14.5				2,550	150	HE. Smoke	
	81mm	81	145.5	40		20		4,600	150	"	
	120mm	120	194	220		10	5	6,200	400	"	RAP 使用
	160mm	160	285	1,700			5-8	9,300		"	폐쇄기裝填

◇ 兵器短信 ◇

日本の 新型 프리깃艦

日本海上自衛隊의 新型 프리깃艦 建造가 미쓰비시 重工業의 타마노造船所에서 곧 起工될 것으로 알려지고 있다.

이 艦은 6隻내지 8隻의 同級艦중 첫번째가 될 것이다. 基準排水噸數가 1,200톤인 이 프리깃艦의 推進機關은 巡航用으로 5,000馬力の 高速디젤 엔진과 高速航海用으로 28,000馬力の Rolls Royce OLYMPUS TM3B 가스터빈 엔진을 設置

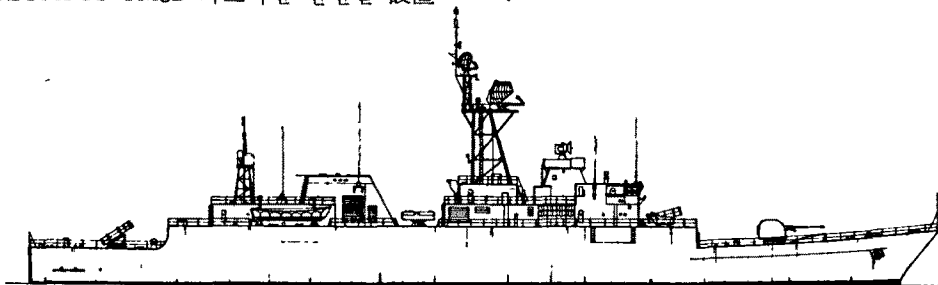
하게 된다.

武裝은 McDonnell Douglas社의 HARPOON艦對艦미사일 發射台 4基와 76mm/62 COMPATTO 艦砲 1門, 324mm 對潛魚雷發射管 6基로 構成된다. 對潛艇機를 積載할 準備는 되어 있지 않다.

船體는 高强度鋼으로 建造되며 艦橋및 上部構造物은 알루미늄으로 建造될 것이다.

프리깃艦은 이미 就役중인 11隻의 CHIKUGO 級艦의 對潛能力을 補完하게 될 것이다.

(Aviation & Marine International, Feb.1979)



日本の 新型 프리깃艦