冠狀動脈性 心臟疾患

—學校保健誌 編輯部—

冠狀動脈은 心臟筋肉에 分布되어 心臟에 血液(酸素, 營養素 等)을 供給하는 人體에서 가장 重要한 血管이다.

冠狀動脈이 動脈硬化 血栓, 塞栓, 多發性(結節性)動脈炎 等에 의하여 狹窄 또는 閉塞되면 冠狀動脈의 循環장해가 일어나든지 순환이 完全히 局所的으로 두절되어서 心臟虛血 傷害 壞死(괴사)等이 發生하고 心不全症과 狹心症 疼痛을 誘發한다.

過去 心筋變性症 또는 慢性心筋炎이라고 診斷했던 것들은 今日에 와서는 大部分 冠狀動脈性 心臟疾患임이 判明되었다.

動脈硬化性 心臟疾患은 大部分이 冠狀動脈 硬化에 의한 冠狀動脈의 狹窄 또는 閉塞로 因하여 心筋組織의 病變이 發生하는 心臟疾患이다. 그러므로 動脈硬化性 心臟疾患은 冠狀動脈의 動脈硬化를 基礎로 하는 冠狀動脈의 狹窄 또는 閉塞에 의한 心臟 筋肉傷害性 疾患을 뜻한다.

冠狀動脈硬化症은 冠狀動脈의 아테롬化(Atherom, 죽종)에 의하여 石灰化, 섬유화, 괴사 血栓等이 發生해서 狹窄 또는 폐쇠되는 것이다.

아테롬硬化와 動脈硬化의 原因은 不分明하지만 高血壓, 遺傳, 中毒, 피로, 老年, 糖尿病, 食事習慣(脂肪過多 섭취), 血管運動神經의 不安等이 그 誘因이 된다. 아테롬硬化는 大動脈, 腦動脈, 末稍動脈보다도 冠狀動脈에 더 빨리 早期에 나타난다. 그리고 70세以下에서는 男子에 많고 女子에게 적다.

Cholesterol代謝異常이 아테롬硬化의 成因의 하나로 중요시 된다는 事實이 動物實驗結果 明白히 되었으며, 過剩의 脂肪食을 常食하는 것이 冠狀動脈의 誘因된다는 것은 分明하다.

冠狀動脈性 心臟疾患의 代表的인 것이 ①狹心症. ②心筋硬塞. ③ 心臟硬塞이다. 아래에서 個個에 대하여 자세히 설명하기로 한다.

Ⅰ. 冠狀動脈 순환의 槪要

冠狀動脈은 左右의 大動脈洞에서 分岐되어 心臟筋에 血液을 供給하며 左右 두가지의 冠狀動脈으로 나누어 진다.

左冠狀動脈은 또다시 左回旋枝와 左室間枝의 2主要枝로 나누어지며 左心室은 主로 左冠狀動脈에서 血液을 공급받지만 左心室 背面의 上半部만은 右冠狀動脈에서 공급받는다. 右心室은 주로 右冠狀動脈에서 血液공급을 받고 背面의 $\frac{1}{3}$은 左冠狀動脈에서 공급받는다.

冠狀動脈의 分岐인 心筋毛細血管은 하나의 心筋섬유에 한개가 分布되었으며 心筋 1mm²에는 3,000~4,000개의 毛細血管이 分布되어 있다. 肥大한 心臟에도 毛細血管은 心筋섬유와의 比率이 1 : 1에 不過하므로 心筋單位面積當 毛細血管의 농도는 현저히 감소되는 것이다. 이런 점이 肥大한 心臟이 心筋不全과 心筋虛血을 일으키기 쉬운 이유가 된다.

Ⅱ. 狹 心 症

激甚한 冠狀動脈 또는 心臟의 機能的疾患이 基礎가 되는 臨床的 症狀群을 狹心症이라 한다. 狹心症은 가슴을 甚하게 죄히고 죽음이 임박한 것 같은 不安을 수반하는 疼痛發作을 특징으로 한다.

이 激痛과 壓迫感은 주로 胸骨下에서 느끼게 되며 心臟前方과 左上肢, 左肩部位로 放散하며 운동, 步行, 精神動搖 等에 의하여 誘發되며 安靜, 亞硝酸鹽(nitroglycerin) 等에 의하여 輕快하여지며 간혹 急性하기도 한다. 狹心症은 冠狀動脈의 發作的인 狹少로 心筋에 血流配布가 不充分할 때 心筋酸素缺乏症에 의해서 發生하는 虛血性 心臟疾患이다.

1. 原 因

狹心症의 發生에는 誘因으로서 運動, 基礎疾患으로서 冠狀動脈疾患, 共同原因으로서 貧血 等이 關係되며 好發因子로서 年齡, 性別, 高血壓 等이 關與한다.

2. 誘 因

肉體過勞 및 運動, 飮食섭취 및 消化, 寒冷, 감정변동, 心臟의 過勞, 인슈린過多投與, 低血糖等을 들 수 있다.

기타 아드레나린, 甲狀腺홀몬, 담배 等이 誘因이 되기도 한다. 담배는 血壓을 上昇시키고 脈搏增加시키는 것이 誘因으로 作用한다. 急性心筋硬塞의 前驅期에 狹心症發生의 頻度가 增加하기도 하고 特別한 誘因없이 狹心症이 나타나기도 한다. 夜間 취침時 누어 있을 때 發作하는 例도 있다. 이것을 피하기 위하여 환자는 起坐한다든지 步行하기도 한다.

3. 基礎疾患

① 70~90%는 冠狀動脈硬化症이다.
② 梅毒性大動脈炎, 冠狀動脈口 狹窄.
③ 大動脈弁膜口 狹窄.
④ 류마치스性 大動脈弁膜 閉鎖不全(擴張期血壓이 낮기(低血壓) 때문에 冠狀순환 血流減少).
⑤ 其他 貧血, 動脈性酸素缺乏(慢性疾患, 先天性疾患, 甲狀腺 機能亢進 및 低下症, 僧帽弁膜口狹窄, 神經痛, 心炎, 胸膜心膜尖 等) 等을 들 수 있다.

共同原因으로서는 糖尿病, 高血壓 膽道疾患, 胃腸疾患(消化性潰瘍, 脫腸)等이 있다.

4. 年齡, 性別, 職業

好發年齡으로서 狹心症의 90~95%가 40세 以上에 發生한다. 다만 若年者의 狹心症은 류마치스性 大動脈閉鎖不全에 많다.

男女 性別比는 3 : 1 또는 6 : 1로서 단연 男性에게 많다.

職業으로서는 持續性精神緊張을 계속하는 支配人, 醫師, 辯護士 行政官 等에 많다.

5. 素因, 體質

遺傳關係가 인정된다. 특히 冠狀動脈硬化와 이것이 原因되는 狹心症은 遺傳한다.

體質로서는 短軀肥滿, 短頭廣胸 等에 많고 感情변동이 甚한 攻擊的性格人에게 많이 發生한다. 肥滿, 糖尿病, 粘液水腫은 動脈硬化를 增惡하는 點에서 好發因子가 된다.

6. 發生機轉

冠狀循環 不全에 의하여 發生하는 心筋酸素缺乏이 狹心症의 成因이 된다.

冠狀순환 不全은 流入血量의 감소, 心臟의 크기와 作業量의 增大, 血流中의 酸素含量의 減少에 의하여 心筋에 必要한 充分한 量의 酸素를 공급하지 못하는 狀態를 말한다.

그러나 冠狀순환 不全과 狹心症은 同義語는 아니다. 冠狀不全의 특수한 경우가 狹心症이다. 冠狀不全에는 기타 心筋의 硬塞, 괴사等이 포함되며 또한 狹心症에 특유한 疼痛없이 心電圖의 異常만 나타나는 冠狀不全도 있다.

冠狀循環 豫備血流量이란 것은 安靜基礎代謝狀態의 冠狀動脈血流量과 心筋需要量이 最大인 때의 冠狀血流量의 差를 말한다.

冠狀血流量을 增加시킬 수 있는 餘力이라고도 할 수 있는 冠狀豫備血流量은 冠狀動脈의 狹窄 또는 閉鎖에 의하여 減少한다.

冠狀循環不全은 새로운 冠狀動脈 閉鎖, 急性出血, 血壓降下 等에 의하여 冠狀血流量의 減少 또는 運動, 흥분, 消化, 寒冷 等에 의하여 心筋의 血液需要量이 增加할 때 發生한다. 이러한 冠狀不全이 長期間 高度로 發生하면 心筋괴사 및 硬塞이 생기고 一過性으로 輕度로 나타나면 心筋에 可逆性 代謝性장해가 생긴다. 이 後者인 心筋의 可逆性 代謝性장해가 狹心症의 成因이라고 생각된다. 狹心症과 硬塞은 冠狀不全의 程度와 持續時間의 差에 의하여 달라지지만 本質的으로는 同一한 것이라는 것은 다음 事實에 의하여 증명된다. 즉 兩者의 臨床증세가 類似하고 移行型이 發見되며 自然狹心發作과 誘發狹心症發作 때에 心筋傷害가 일어난다는 것이 心電圖에서 證明되며 狹心症發作으로 死亡한 患者의 心臟에는 心內膜下筋層에 괴사가 發見된다.

7. 狹心症 發生에 對한 學說

(1) 心筋酸素缺乏說

冠狀循環不全에 基因한 心筋의 酸素缺乏이 狹心症의 原因이라는 學說이다. 그 根據로서 다음과 같은 事實이 있다.

① 冠狀血流量을 減少시키는 冠狀動脈硬化, 大動脈弁膜 변화가 發見되며 기타 心筋의 血流需要量增大(過激한 운동, 作業等) 血液中의 酸素量 減少가 증명되기도 한다.

② 動物實驗에서 冠狀循環 閉塞를 狹心症과 類似한 疼痛이 發生하며 冠狀動脈의 一過性폐쇠로 人間의 狹心症 發作時와 같은 心電圖 변화가 있다.

③ 冠狀動脈폐쇠 時의 疼痛과 狹心症의 疼痛은 類似한 바 前者는 心筋의 酸素缺乏에서 由來된다는 것은 明白한 事實이다.

④ 狹心症의 無發作時 酸素缺乏이나 酸素需要增加(運動, 作業)가 있으면 發作이 일어난다.

⑤ 冠狀動脈의 硬化가 없을 때에도 重症의 貧血이 있으면 狹心症이 發作하는데 이것은 血液中 酸素缺乏에 의한 것으로 설명된다.

(2) 冠狀動脈 攣縮說(收縮說)

① 冠狀動脈에 변화가 없는 사람이 狹心症으로 死亡하는 例가 있다.

② 頻脈, 血壓上昇, 冠狀血流減少, 心臟作業量增加 等의 原因이 없는데도 安靜時에 狹心症發作이 일어난다.

③ 狹心症 發作이 갑자기 나타나고 갑자기 消失되며 可逆性이고 血管擴張劑인 亞硝酸鹽의 投與로 有效하다 等의 모든 事實로 미루어 狹心症 發作이 冠狀動脈의 攣縮에 의한 것이라 說明한다.

實驗的으로 食道, 胃腸을 伸展擴張하면 迷走神經反射性 冠狀動脈收縮이 일어난다. 長時間 迷走神經을 刺戟한다던지 Acetylcholine을 투여하면 冠狀動脈 變性이나 血栓이 發生한다. 이런 實驗들은 迷走神經性 血管收縮에 의한 冠狀動脈攣縮이 일어난다는 根據가 된다.

8. 狹心症의 症狀

疼痛의 性質 : 絞扼, 긴박, 加壓, 穿孔 穿刺 等 여러가지로 形容한다. 작열감, 압박감, 가슴알이 等이 表現으로 疼痛을 설명한다. 狹心症의 發作은 대개 2~3分 지속하는데 不過하다. 운동에 의하여 유발된 狹心症의 發作은 지속시간이 3分以內이다. 疼痛이 始作했을 때 安靜하면 1~2分에 發作이 消失된다.

그러나 安靜時에 發作한 症狀은 5~15分間 때로는 30分間 계속되며 가벼운 局所殘留性疼痛은 數時間동안 消失되지 않는다.

狹心症 發作의 頻度는 多移하다. 운동을 制限하고 안정하면 發作하지 않는 경우와 1日 早朝 1回 운동시에 發作하는 者, 數日 또는 數週~數개월에 1回 發作하는 경우도 있다. 특별한 理由없이 排便, 食事時에 1日에 數回씩 發作하기도

한다.

發作直後에 어지럽고, 腦貧血, 多尿, 無氣力, 惡心 等의 증세가 일어나기도 한다. 狹心症의 44%에서 高血壓의 合併을 볼 수 있다.

9. 狹心症의 經過, 豫後

狹心症의 豫後는 그 基礎疾患과 관계가 있다. 一般的으로 梅毒性疾患에 수반하는 狹心症은 予後不良하다.

大動脈弁膜口 狹窄으로오는 狹心症은 晩期症狀으로 그 餘命이 짧다.

가장 많은 冠狀動脈硬化에서 오는 狹心症은 豫後가 比較的 良好하다.

貧血, 甲狀腺機能亢進으로 오는 狹心症은 그 基礎疾病의 치료가 可能하므로 豫後가 良好하다.

急死는 10~15%의 狹心症환자에서 볼 수 있다. 많은 狹心症 환자는 初發作後 5~10年間 生存한다. White에 의하면 500例나 90%는 初發作後 8年以內에 死亡하였다고 한다. 8年以上 生存者의 平均壽命은 18.4年이다. 初發 1年以內에 15%가 死亡했다는 報告도 있다.

家系에 若年者狹心症이 있으면 豫後가 不良하다. 30세代 40세代의 發病은 豫後가 不良하다.

狹心症이 한번 發作후 없어지는 것은 基礎疾患의 치료, 合併症의 치료로 由來되는 外에 心筋酸素缺乏으로 冠狀動脈枝가 完全閉鎖되어 心筋이 完全섬유화 되어 酸素缺乏을 甘受하지 못하는 소치라고 해석된다.

狹心症 환자는 初發後적어도 2,3年은 安靜하고 제한된 社會生活을 하여야 한다.

Ⅲ. 冠狀動脚血栓症, 心筋硬塞

冠狀動脈 血栓症은 主要 冠狀動脈의 急性 血栓性 閉塞에 의하여 일어나는 疾患이다. 血栓은 大部分 冠狀動脈硬化의 合併症 또는 續發症이며 다음과 같이 分類된다.

1. 分 類

① 急性 冠狀動脈血栓症 : 血栓形成, 動脈內膜出血, 파괴 등에 의한 血塊等에 의하여 일어나는 急性 冠狀動脈閉鎖症이다.

② 心筋硬塞 : 冠狀動脈血流 杜絕 또는 障害로 인한 心筋一部의 壞死(괴사)를 의미한다. 心筋硬塞는 主로 急性冠狀動脈閉塞에 基因하지만 드물게는 冠狀動脈 血流量 減少 또는 酸素含有量의 急激한 減少가 있을 때에도 發生한다.

③ 心臟硬塞 : 心臟硬塞의 범위가 확대되어 心筋과 同時에 心內膜, 心外膜等이 冠狀動脈 閉塞에 의하여 傷害된 것이다.

2. 冠狀動脈血栓症, 心臟硬塞의 成因

冠狀動脈血栓症, 心筋硬塞의 原因은 狹心症과 같이 冠狀動脈硬化가 基因이 된다.

遺傳 體質 : 家族的 遺傳的 因子, 體質이 立證된다.

年齡 性比 : 90%는 40~70세에서 發生하고 35%가 50세에서 發生한다. 男女性比는 5 : 1로 男子가 단연 많다.

高血壓患者, 糖尿病患者에게 併發하는 例가 많고 특히 旣往에 狹心症의 發作경험이 있는 者에게 發生한다. 때로는 아무 豫告없이 청천벽력 같이 갑자기 發生하기도 하나 여기에는 以前의 狹心症發作이 있었는데도 看過하여 發見못한 者가 포함된다.

冠狀動脈 血栓症없이 急性心筋硬塞이 일어나는데 여기에는 血壓의 急激한 降下와 全身의 循環장해가 誘因이 된다. 例를 들면 胃潰瘍의 出血, 手術後의 血壓降下에 의한 心筋硬塞이 發生하는 경우이다. 그러나 이런 경우에도 冠狀動脈硬化가 있어서, 冠狀血流순환 장해가 있는 者에게 發生하는 것이지 健康한 者에게는 發生하지 안는다.

冠狀動脈血栓症外에 드물게 血栓아닌 다른 異物이 冠狀動脈閉塞하는 수도 있는데 이것은 大動脈弁膜附近의 增生物, 心臟內膜炎性의 異物(조직破片)이 박리되어 冠狀動脈에 流入 폐쇠하는 것이다.

冠狀動脈血栓의 發生이 急激한 것은 動脈硬化, 動脈의 atheroma性 변화(죽종 粥腫)된 局所에 血小板血栓, 內膜 atheroma性 膿瘍파열, 動脈壁

出血 等이 共同作用하는 관계로 해석된다.

3. 冠狀動脈血栓症, 心筋硬塞의 症狀

운동作業中보다는 安靜中에 또는 睡眠中에 發作한다. 이점은 狹心症과 다르다. 輕度의 胸內不快感, 惡心, 嘔吐 等으로 發作으로 始作한다. 過去에 狹心症發作이 있던 者가 硝酸鹽으로도 진정되지 않는 疼痛이 30分以上 계속되고 그 疼痛의 程度가 只今까지 경험하지 못한 激痛일 때에는 冠狀動脈 血栓症, 心筋硬塞으로 判斷된다.

疼痛은 견디기 힘들 정도이며 환자는 가슴을 긁어 뜯고 전전반칙하며 좌불안석하고 그 아픔은 바늘로 찌르고 가슴이 찢어지고 火箸로 찌르고, 경련성이며 질식할 것 같다는 등의 表現으로 형용한다. 胸骨部, 오목가슴, 心臟前部에서 시작한 疼痛은 兩側어깨 上肢, 耳後部등으로 放散한다.

其他 呼吸困難, 胃腸症狀이 있으며 患者는 頻死感공포, 高度의 無力感, 운동 不能, 血壓 降下 失神 等의 증세가 있다.

4. 冠狀動脈血栓症, 心硬塞의 豫後와 經過

個個의 症例의 經過를 豫見하기는 매우 어렵다. 初期發作이 가벼운데 死亡하는 수도 있고 반대로 重症發作이 生命을 救하는 例도 있다. 그러나 대개 發作이 重하면 豫後도 不良하며 死亡한다.

死因은 1個月 以內에 死亡하는 것은 心不全 4.8%, 急死 26.3%, 虛脫 22.1%, 1個月 以上 生存하는 者는 새로 發生한 硬塞 38.7%(再發), 心不全 20.4%, 心臟外의 他疾患 5% 等이다.

Ⅳ. 冠狀動脈性 心疾患의 豫防對策

狹心症, 冠狀動脈血栓症, 心筋硬塞 等의 心臟疾患豫防에서 가장 중요한 事項이 動脈硬化症, 高血壓의 豫防이다.

1. 高血壓, 狹心症의 遺傳關係가 있는 家族間의 結婚을 피한다.
2. 早期發見, 早期治療 : 定期的 健康診斷을 實施하여 腎炎, 姙娠腎, 腎盂炎 等을 早期發見하고 尿檢査와 血壓測定을 定期的 檢査에서 必須的 檢査로 하여야 할 것이다.
3. 重症化防止 : 血壓測定, 蛋檢査에서 異常이 發見되면 專門醫에게 相談하여 精密檢査를 받고 重症化 防止에 힘써야 한다.
4. 食生活管理 : 脂肪섭취 制限, 食鹽섭취 制限을 하고 有所見者는 低鹽, 低카로리, 食餌療法을 實施한다.
5. 基礎疾患의 豫防과 治療 : 梅毒, 甲狀腺疾患, 류마치스 疾患等의 發病을 豫防하고 發病하면 早期에 完全치료 하여야 한다.
6. 禁煙 : 담배를 삼가하여야 한다. 특히 高血壓患者는 철저한 禁煙이 요망된다.

〈12p.에서 繼續〉

함은 물론 체질이 산성인 사람은 피부에 광택이 없고 주름살이 많으며 운동을 조금만 해도 피로하기 쉽고 고층건물 계단에 오르면 숨이 차며 대개 배가 나오는 등 비대한 경우가 많고 결음걸이 행동 등이 느리고 질병에 걸리기 쉽다. 때문에 도시인일수록 푸른 야채와 해조류 등을 많이 먹는게 좋다.

건강한 사람은 체액의 PH 7.4를 항상 유지하고 만일 어떤 원인으로(식품, 질병등) PH가 7.5로 될 때에는 소변은 PH 7.7로 심한 알칼리성이 되고 PH가 7.3이하로 약간만 낮아져도 소변은 PH 5.2의 심한 산성이 되어 혈액과 체액의 PH는 항상 PH 7.4로 유지한다. 이 조절작용이 잘 되지 않을 때는 酸毒症이 생겨 중대한 결과를 초래한다.