

Benzoik Asidin Toksik Tesiri Ve Buna Tiroid Hormonlarının Etkisi

TURGUT TALI
Fen Lisesi VI. Sınıf

Bu çalışmada, benzoik asidin toksik tesiri üzerine tiroid hormonlarının etkisi araştırılmıştır.

Bunun için 400 adet leghorn cinsi tavuk yumurtasından elde edilmiş embriyo ve tiroid hormonlarından Tiroksin (T_4) kullanılmıştır. Ayrıca yumurtalara enjeksiyon yapabilmek için 1 cc. lik enjektör, puvar, parafin, sterilize edici maddeler ve yumurta içerisindeki embriyonun canlı olup olmadığını anlamaya yarayan bir kontrol aleti kullanılmıştır.

1 — Bunun için çeşitli konsantrasyonlardaki benzoik asit embriyo ihtiva eden yumurtalara enjekte edilerek, benzoik asidin minimal lethal ve subtoksik dozları tesbit edilmiştir. Min. leth. doz 370×10^{-6} gr. subtoksik doz ise 185×10^{-6} gr. olarak tesbit edilmiştir. (Embriyo başına)

2 — Tesbit edilen T_4 'ün tıbbi dozundan hareket edilerek bunun bir kaç katı 8 günlük embriyo ihtiva eden yumurtalara enjekte edilmiştir. (Tıbbi doz, embriyo başına 1×10^{-6} gr. dir) Fazla T_4 'ün toksik tesir meydana getirdiği ve tıbbi dozun ise zararsız olduğu bulunmuştur.

3 — Bundan sonra 8 günlük embriyo ihtiva eden yumurtalar gruplandırılmış ve birinci gruba benzoik asidin min. leth. dozu ile birlikte T_4 'ün çeşitli dozları aynı zamanda, ikinci grubu benzoik asidin subtoksik dozu ile birlikte T_4 'ün çeşitli dozları gene aynı zamanda enjekte edilmiştir. Ayrıca zaman farkının bir önemi olup olmadığını anlamak için bir gruba önce T_4 , 24 saat sonra Benzoik asidin çeşitli dozaj-

ları, diğer bir gruba ise önce benzoik asidin, 24 saat sonra T_4 'ün çeşitli dozları enjekte edilmiştir.

Bu yumurtalar 12. güne kadar her 12 saatte bir kontrol edilerek elde edilen canlı ve ölü sayıları saatlerle birlikte her grup için ayrı olarak grafiklere geçirilmiş ve bu grafiklerden yararlanılarak şu sonuçlara varılmıştır :

1 — Minleth doz benzoik asit enjekte edilen yumurtalarda ölüm (% 100) 48 saat sonra meydana geldiği halde, T_4 'ün tıbbi dozu ile birlikte enjekte edildiğinde % 100 ölüm 24-36 saat içerisinde meydana gelmektedir. Subtoksik doz benzoik asit yalnız enjekte edildiğinde bir ölüm meydana gelmediği halde T_4 ile birlikte enjekte edildiğinde % 100 ölüm meydana gelmektedir, (48 saat içerisinde). T_4 ile benzoik asidin farklı zamanlarda enjekte edilmesinin bir önemi olmadığı anlaşılmıştır.

2 — Benzoik asidin karaciğerde cereyan eden detoksifikasyonunun tiroid hormonları tarafından yavaşlatıldığı, daha önce yapılan deneylerle gösterilmişti. Yapılan bu araştırmalardan şu sonuca varabiliriz. 8 günlük embriyoda tiroid bezi faaliyete geçmediğinden organizmadaki tiroid miktarını kontrol edebiliriz. T_4 ile benzoik asidi birlikte verdiğimizde, T_4 benzoik asidin detoksifikasyonunu yavaşlatmak suretiyle onun toksik tesirinin organizmaya yayılmasına ve dolayısıyla ölüme sebebiyet verdiği anlaşılmaktadır. O halde tiroid hormonlarının, benzoik asidin toksik tesirini arttırıcı yönde bir etki yaptığını söyleyebiliriz.