

RESORBȚIA EXTRACELULARĂ A COLAGENULUI ÎN PROCESUL INVOLUȚIEI POST-PARTUM A UTERULUI

Valeria Isacov

(Conducător științific: Victor Rîvneac, dr. hab. șt. med. prof. univ., Catedra de histologie, citologie și embriologie)

Introducere. Degradarea matricei extracelulare constituie un proces normal în remodelarea fiziologică asociată cu morfogeneza și dezvoltarea. Ea asigură menținerea unui echilibru structural și funcțional dinamic al matricei extracelulare precum și al interrelațiilor matrice extracelulară – celulă, asigurând în cele din urmă homeostazia tisulară.

Scopul lucrării. Demonstrarea unor mecanisme de biodegradare extracelulară a colagenului in vivo în procesul involuției post-partum a uterului.

Material și metode. Analiza a fost efectuată retrospectiv. Ne-am propus să găsim lucrările realizate de unii autori, care ar demonstra rolul și gradul de angajare a diferitor elemente celulare din uter și a enzimelor sale lizozomale în resorbția colagenului in vivo, definită de involuția post-partum a uterului.

Rezultate. Rolul principal în degradarea colagenului și altor componente ale matricei extracelulare le revine enzimelor lizozomale, în special, endopeptidazelor matriceale (metalo-, serin-, cistein- și aspartil-proteinazelor). Catabolizarea colagenului uterin începe imediat după naștere și atinge cote maxime între 24 ore și 4 zile postnatale. După 4 zile sunt dezintegrate deja 85-90% din volumul total de colagen, realizându-se unul din cele mai accelerate procese fiziologice de colagenoliză.

Concluzii. (1) Proteinazele lizozomale participă la resorbția extracelulară a colagenului în uterul involutiv, fiind secretate de către celulele musculare netede, macrofage și fibroblaste. (2) S-a demonstrat participarea la resorbția extracelulară a colagenului a metaloproteinazelor (colagenaza), a proteinazelor cisteinice (catepsina B) și a proteinazelor serinice (elastaza).

Cuvinte cheie: biodegradare extracelulară a colagenului, proteinaze lizozomale.

EXTRACELLULAR COLLAGEN RESORPTION IN THE POST-PARTUM UTERUS INVOLUTION

Valeria Isacov

(Scientific adviser: Victor Rîvneac, PhD, univ. prof., Chair of histology, cytology and embryology)

Introduction. Degradation of the extracellular matrix is a normal process in physiological remodeling associated with morphogenesis and development. It ensures the maintenance of a dynamic structural and functional balance of the extracellular matrix as well as of extracellular matrix-cell interrelations, eventually providing tissue homeostasis.

Objective of the study. Demonstration of mechanisms in collagen extracellular biodegradation in vivo in the process of post-partum uterine involution.

Material and methods. The analysis was performed retrospectively. We have set the goal to find the work done by some authors, which would demonstrate the role and the degree of commitment of various cellular elements in the uterus and its lysosomal enzymes in the resorption of collagen in vivo, defined by the postpartum uterine involution.

Results. The primary role in the degradation of collagen and other components of the extracellular matrix lies with lysosomal enzymes, especially matrix endopeptidases (metal-, serine-, cysteine- and aspartyl-proteinases). Catabolism of uterine collagen begins immediately after birth and reaches maximum levels between 24 hours and 4 postnatal days. In 4 days, 85-90% of the total volume of collagen gets already disintegrated, achieving one of the most accelerated physiological processes of collagenolysis.

Conclusions. (1) Lysosomal proteinases participate in extracellular resorption of collagen in the involutive uterus and are secreted by smooth muscle cells, macrophages and fibroblasts. (2) Participation in extracellular collagen resorption of metalloproteinases (collagenase), cysteine proteinases (cathepsin B) and serine proteinases (elastase).

Key words: extracellular biodegradation of collagen, lysosomal proteinases.