

Epithelial metaplasia is a reversible conversion of one mature epithelial cell type to another mature epithelial cell type. Metaplasia is generally an adaptive response to stress, chronic inflammation, or other abnormal stimuli. The original cells are substituted by cells that are better suited to the new environment and more resistant to the effects of abnormal stimuli.

متاپلازیای بافت پوششی (epithelial metaplasia) تبدیل برگشت پذیر یک سلول بالغ بافت پوششی به نوع دیگری از سلول های این بافت است . متاپلازی در پاسخ به استرس ، التهاب مزمن و یا محرک های غیرمعمول دیگر ایجاد می شود . سلول های اصلی با سلول هایی که با شرایط و محیط جدید سازگارترند جایگزین می شوند تا با شرایط محرک غیرمعمول راحت تر کنار بیاید.

Metaplasia results from reprogramming of epithelial stem cells that changes the patterns of their gene expression. The most common **epithelial metaplasia is columnar-to-squamous** and occurs in the glandular epithelium, where the columnar cells become replaced by the stratified squamous epithelium.

متاپلازی نتیجه برنامه ریزی دوباره سلول های بنیادی بافت پوششی است که الگوی بیان ژن خود را تغییر می دهند . معمول ترین نوع این سندروم تبدیل بافت **استوانه ای به پوششی** است و در بافت پوششی غده ای (ترشحات) ، به وقوع می پیوندد (سلول های استوانه ای شکل جای خود را به سلول های سنگفرشی می دهند)

For example, **squamous metaplasia** frequently occurs in the pseudostratified respiratory epithelium of the trachea and bronchi in response to prolonged exposure to cigarette smoke. It also occurs in the cervical canal in women with chronic infections. In this example, simple columnar epithelium of the cervical canal is replaced by the stratified squamous nonkeratinized epithelium (Fig F5.1.1).

برای مثال ، متاپلازیای سنگفرشی معمولاً در بافت پوششی مطابق کاذبِ نای و نایژه در پاسخ به استنشام طولانی مدت دود سیگار ایجاد می شود . این سندروم همچنین در گردن رحم (cervix) بانوان با عفونتی مزمن و سخت رخ می دهد . در این مثال ، بافت پوششی استوانه ای ساده گردن رحم با اپی تلیوم سنگفرشی مطابق غیر کراتینه جایگزین می شود.

In addition, squamous metaplasia is noticeable in the urothelium (transitional epithelium) and is associated with chronic parasitic infections such as schistosomiasis.

به علاوه ، متاپلازیای سنگفرشی در اپی تلیال ترنزشنال (متغیر) قابل مشاهده است که عامل آن عفونت های انگلی مثل عفونت کرم های پهن می باشد .

Squamous-to-columnar epithelial metaplasia may also occur. For example, as a result of gastroesophageal reflux (Barrett's esophagus), the stratified squamous nonkeratinized epithelium of the lower part of the esophagus can undergo metaplastic transformation into an intestinal-like simple columnar epithelium containing goblet cells. Metaplasia is usually a reversible phenomenon, and if the stimulus that caused metaplasia is removed, tissues return to their normal pattern of differentiation. If abnormal stimuli persist for a long time, squamous metaplastic cells may transform into squamous cell carcinoma. Cancers of the lung, cervix, and bladder often originate from squamous metaplastic epithelium. Squamous columnar epithelium may give rise to **glandular adenocarcinomas**.

تبدیل اپی تلیوم سنگفرشی به استوانه ای نیز ممکن است در برخی مواقع رخ دهد . برای مثال ، هنگام ریفلاکس های معده و مری (Barrett's esophagus) اپی تلیال سنگفرشی غیرکراتینه بخش پایینی مری می تواند دستخوش تغییر متاپلازی شود و به بافت پوششی استوانه ای ساده ای شبیه اپی تلیال روده حاوی سلول های جامی (goblet cells) مبدل گردد . متاپلازی معمولاً پدیده ای بازگشت پذیر است و وقتی محرکی که باعث این وضعیت شده حذف گردد بافت به حالت تمایز یافته اصلی خود باز می گردد . اگر محرک غیرمعمول برای مدتی طولانی باقی بماند ، سلول های سنگفرشی متاپلازی به سلول های سرطانی مبدل می گردند . سرطان های ریه ، گردن رحم و مثانه اغلب اوقات از همین سندروم نشأت می گیرد . این سلول ها می توانند رشد کنند و غده های سرطانی را پدید آورند .

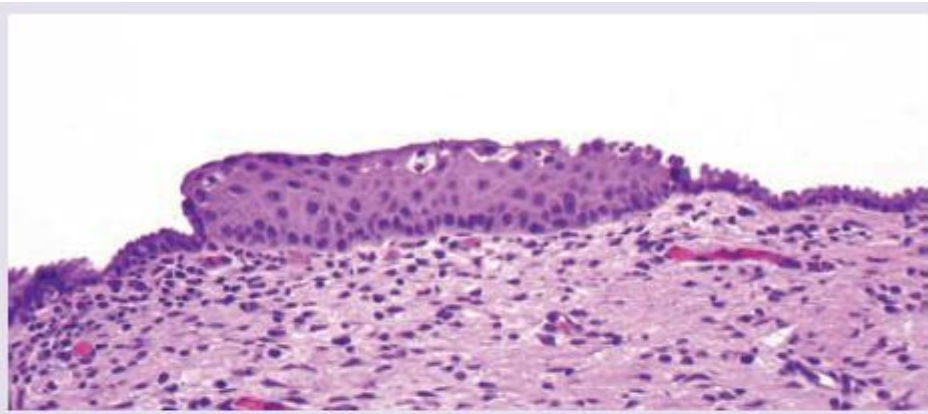


FIGURE F5.1.1 • Squamous metaplasia of the uterine cervix. Photomicrograph of a cervical canal lined by simple columnar epithelium. Note that the center of the image is occupied by an island containing squamous stratified epithelium. This metaplastic epithelium is surrounded on both sides by simple columnar epithelium. Since metaplasia is triggered by reprogramming of stem cells, metaplastic squamous cells have the same characteristics as normal stratified squamous epithelium. $\times 240$. (Courtesy of Dr. Fabiola Medeiros.)

متاپلازیای سنگفرشی گردن رحم . این تصویر ، طرح میکروسکوپی از سلول های بافت استوانه ای ساده گردن رحم را نشان می دهد . توجه داشته باشید که در مرکز این تصویر توده ای از سلول های بافت پوششی سنگفرشی نمایان است . این اپی تلیال متاپلازی سلول های استوانه ای شکل اولیه را از هر دو طرف احاطه می کند . به علت اینکه در متاپلازی سلول های بنیادی منطقه دوباره برنامه ریزی می شوند سلول های سنگفرشی متاپلازی دقیقا نقشی مشابه اپی تلیال مطبق سنگفرشی را به خود می گیرند .