Vývoj vylučovacího systému je velmi složitý. Proto i vrozené vady bývají relativně časté.

Ageneze ledviny - chybění ledviny - obvykle jednostranné, může být pouze náhodným nálezem. Klinicky se neprojevuje, druhá ledvina se kompenzačně zvětší. Oboustranná ageneze ledviny je neslučitelná se životem.

Tvarové odchylky ledvin - podkovovitá ledvina (ledviny jsou srostlé dolními póly) nebo koláčovitá ledvina (ledviny jsou srostlé oba póly) nemají vliv na funkci, ale mohou způsobit útlak močových cest s případnou následnou retencí moče, nebezpečím infekce a urolithiázy, nebo útlak velkých cév v retroperitoneu.



Renkulizace ledviny - stav kdy přetrvává vývojové rozdělení ledviny na lalůčky. Povrch ledviny není hladký, ale jsou patrné hranice lalůčků (jedna pyramida kůry a přilehlá dřeň). Nemá žádný vliv na funkci ledviny.

Dystopie ledviny - uložení mimo pravidelnou polohu, obvykle níže. Ureter je kratší a cévy odstupují kaudálněji.

Cystické onemocnění ledvin - záleží míře postižení, v těžších případech bývá příčinou selhání ledvin.

Vrozené vývojové vady vývodných cest -

- zúžení nebo chybění ureteru je spojeno s rozvojem hydronefrózy, infekce a lithiázy,
- zdvojení pánvičky je klinicky málo významné,
- rozštěp močového měchýře je spojen s rozštěpem dolní části přední stěny břišní. Tato vada je velmi závažná a vyžaduje náročnou chirurgickou léčbu.,
- hypospadie - neúplné vytvoření močové trubice.