

LIKELIHOOD RATIO

Mi az a likelihood ratio (LR)?

A likelihood ratio (magyarul: valószínűségi arány) egy olyan diagnosztikai mutató, amely azt fejezi ki, hogy egy laborvizsgálati eredmény milyen arányban növeli vagy csökkenti egy betegség fennállásának esélyét. Nem egyszerűen azt mondja meg, hogy egy vizsgálat pozitív vagy negatív, hanem azt, hogy egy adott teszteredmény hogyan viszonyul a betegség valószínűségéhez.

Hogyan segít a likelihood ratio a gyakorlatban?

A klinikai gyakorlatban az orvos a tünetek alapján mindig rendelkezik egy kezdeti elképzeléssel a betegség valószínűségéről. A laboreredmény ehhez ad új információt. A likelihood ratio megmutatja, hogy ez az új információ mennyire „billenti el a mérleget”:

Fontos hangsúlyozni, hogy az LR nem önálló diagnózist ad, hanem segíti a klinikai döntéshozatalt.

Klinikai jelentőség:

- A LR részletesebb információt nyújt a klinikusnak, mint pusztán a numerikus értékek egyetlen referencia értékhez való viszonyítása.
- Segít a bizonytalanság csökkentésében, a diagnózis megerősítésében vagy kizárásában különös tekintettel az autoantitest vizsgálatokra és a komplex immunológiai betegségekre
- Integrálja a szenzitivitás és specificitás információját, de informatívabb
- Standardizált (pl. nem függ a tesztek eltérő mértékegységeitől), prevalencia független mérőszámot ad a teszt diagnosztikai értékére
- Segít a klinikusoknak a diagnózisok finomításában azáltal, hogy megadja, hogy egy teszteredmény milyen arányban növeli vagy csökkenti egy betegség valószínűségét, ezáltal irányítva a további vizsgálatokról vagy kezelésekről szóló döntéseket.

Miért előnyös ez a megközelítés?

Ez a megközelítés lehetővé teszi, hogy a laboreredmények valószínűségi alapon, személyre szabottan támogassák az orvosi döntéseket.

Eredmények értelmezése

Kapcsolat a cöliákiával gyermekek estén TTG IgA-ra számolt érték alapján:

- 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 0,11, ami azt jelenti, hogy statisztikai elemzés alacsony erősségű korrelációt mutat a cöliákia jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 7-70 U/mL közötti eredmény: az LR arány 48,20, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés mérsékelt erősségű korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 70 U/mL- nél nagyobb eredmény: nagyon magas diagnosztikai valószínűség a betegség fennállására.

Kapcsolat a cöliákiával felnőttek estén TTG IgA-ra számolt LR érték alapján:

- 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 0,19 (95% CI 0,14-0,27);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés alacsony erősségű korrelációt mutat a cöliákia jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 7-21 U/mL közötti eredmény: az LR arány 7,4 (95% CI 3,4-16,2);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés mérsékelt erősségű korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 21-70 U/mL közötti eredmény: az LR arány 200, (95% CI 28-1452);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés közepesen erős korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 70 U/mL- nél nagyobb eredmény: az LR arány 506 (95% CI 71-3608);, nagyon magas diagnosztikai valószínűség a betegség fennállására.

Kapcsolat a cöliákiával deaminált gliadin IgG-re számolt LR érték alapján:

- 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 0,11 (95% CI 0,07-0,17);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés alacsony erősségű korrelációt mutat a cöliákia jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 7-21 U/mL közötti eredmény: az LR arány 7 (95% CI 4,2-11,7);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés mérsékelt erősségű korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 21-70 U/mL közötti eredmény: az LR arány 81, (95% CI 25-259);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés közepesen erős korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- 70 U/mL- nél nagyobb eredmény: nagyon magas diagnosztikai valószínűség a betegség fennállására.

Diéta követésére történő indikációban a likelihood ratio meghatározása nem értelmezhető.

Kapcsolat a cöliákiával TTG IgA-ra és deaminált gliadin IgG- együttes értelmezésével számolt LR érték alapján:

- Mindkét paraméter 7 U/mL alatti eredményt ad: az LR arány 0,08 (95% CI 0,05-0,14);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés alacsony erősségű korrelációt mutat a cöliákia jelenléte és a vizsgált biomarker között.
- Deaminált gliadin IgG 7-21 U/mL között, TTG IgA 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 1,6 (95% CI 0,7-3,9);, ami azt jelenti, hogy nincs összefüggés a cöliákia és a vizsgált biomarkerek között, a betegség megléte továbbra is kevésbé valószínű.
- Deaminált gliadin IgG 21-70 U/mL között, TTG IgA 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 6,2 (95% CI 1,3-30,6);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés közepesen erős korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarkerek között.
- TTG IgA 7-21 U/mL között, deaminált gliadin IgG 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 1,3 (95% CI 0,3-5,7);, ami azt jelenti, hogy nincs összefüggés a cöliákia és a vizsgált biomarkerek között, a betegség megléte továbbra is kevésbé valószínű.
- TTG IgA 21-70 U/mL között, deaminált gliadin IgG 7 U/mL alatti eredmény: az LR arány 12 (95% CI 1-137);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés erős korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarkerek között.

- Mindkét paraméter 7-21 U/mL közötti eredményt ad: az LR arány 18 (95% CI 2-179);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés erős korrelációt mutat a cöliákia jelenléte és a vizsgált biomarkerek között.
- Deaminált gliadin IgG 7-21 U/mL között, TTG IgA nagyobb mint 70 U/mL: az LR arány 56,2 (95% CI 7-440);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés erős korrelációt mutat a cöliákia jelenléte és a vizsgált biomarkerek között.
- Minden eltérő esetben nagyon magas diagnosztikai valószínűség a betegség fennállására.

Diéta követésére történő indikációban a likelihood ratio meghatározása nem értelmezhető.

Kapcsolat az ANCA asszociált vaszkulitisszel (AAV) az MPO a PR3 antitestek együttes értelmezésével számolt LR érték alapján:

- 2,1 U/mL alatti eredmény: az LR arány 0,10 (95% CI 0,07-0,15);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés alacsony erősségű korrelációt mutat az AAV jelenléte és a vizsgált biomarker között (MPO és PR3).
- 2,1-5 U/mL közötti eredmény: az LR arány 3,35 (95% CI 1,89-5,96);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés mérsékelt erősségű korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között (MPO és PR3).
- 5-16 U/mL közötti eredmény: az LR arány 11,8 (95% CI 6,58-21,14);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés mérsékelt erősségű korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között (MPO és PR3).
- 16-142 U/mL közötti eredmény: az LR arány 58,73 (95% CI 30,39-113,5);, ami azt jelenti, hogy a statisztikai elemzés közepesen erős korrelációt mutat a betegség jelenléte és a vizsgált biomarker között (MPO és PR3).
- 142 U/mL- nél nagyobb eredmény: nagyon magas diagnosztikai valószínűség a betegség fennállására (MPO és PR3).

LR-hez kapcsolt leletinterpretáció kiadásakor a legmagasabb reaktivitás elve érvényesül.