

Yusupjanov Bekzod Ixtiyor o‘g‘li

bekzod.yusupjanov@icloud.com

Eurasian multidisciplinary university Davolash ishi yo‘nalishi 3-kurs talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada yangi tug‘ilgan chaqaloqlar holatini tez va obyektiv baholashda qo‘llaniladigan Apgar shkalasining mohiyati, tarkibiy qismlari va klinik ahamiyati yoritilgan. Apgar shkalasi bolani hayotining birinchi daqiqalarida baholash uchun mo‘ljallangan bo‘lib, yurak urishi, nafas olish, mushak tonusi, reflekslar va teri rangi kabi besh muhim fiziologik belgilarni hisobga oladi. Bu baholash neonatal reanimatsiya zarurligini aniqlash, tibbiy yondashuvni belgilash va statistik tahlillar uchun muhim diagnostik vositadir. Maqolada Apgar shkalasining afzalliklari, cheklovlari va zamonaviy pediatriyadagi roli ham tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: Apgar shkalasi, neonatal baholash, yangi tug‘ilgan chaqaloq, reanimatsiya, pediatriya, hayotiy belgilar.

THE APGAR SCORE AND ITS SIGNIFICANCE

Abstract. This article discusses the essence, components, and clinical importance of the Apgar score, which is used to rapidly and objectively assess the condition of newborns. Designed to evaluate infants during the first minutes of life, the Apgar score considers five key physiological indicators: heart rate, respiration, muscle tone, reflex irritability, and skin color. It serves as a crucial diagnostic tool to determine the need for neonatal resuscitation, guide medical intervention, and support statistical analyses. The article also explores the advantages, limitations, and role of the Apgar score in modern pediatrics.

Keywords: Apgar score, neonatal assessment, newborn, resuscitation, pediatrics, vital signs

ШКАЛА АПГАРА И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ

Аннотация. В данной статье раскрывается суть, структура и клиническая значимость шкалы Апгар, применяемой для быстрой и объективной оценки состояния новорождённых. Шкала Апгар предназначена для оценки ребёнка в первые минуты жизни по пяти основным физиологическим показателям: частота сердечных сокращений, дыхание, мышечный тонус, реакция на раздражители и цвет кожных покровов. Этот метод позволяет определить необходимость неонатальной реанимации, выбрать правильную медицинскую тактику и использоваться для статистического анализа. В статье также рассматриваются преимущества, ограничения и роль шкалы Апгар в современной педиатрии.

Ключевые слова: Шкала Апгар, неонатальная оценка, новорождённый, реанимация, педиатрия, жизненные показатели

KIRISH

Yangi tug‘ilgan chaqaloqning tug‘ruqdan keyingi dastlabki daqiqalaridagi umumiy holatini tezkor, ishonchli va obyektiv baholash zamonaviy pediatriyada muhim diagnostik bosqich hisoblanadi. Ana shu ehtiyojdan kelib chiqqan holda 1952-yilda amerikalik anesteziolog Virjiniya Apgar tomonidan ishlab chiqilgan Apgar shkalasi butun dunyo bo‘ylab keng qo‘llaniladigan standart metodikaga aylandi. Bu shkala chaqaloq hayotining 1 va 5-daqqasida yurak urishi, nafas olish, mushak tonusi, reflektor javobi va teri rangiga qarab 0 dan 2 gacha ball berish orqali umumiy baho chiqarishga yordam beradi.

Apgar bahosi chaqaloq organizmining tug‘ruqdan keyingi holatiga moslashish darajasini aniqlashga, reanimatsiya zarurligini belgilashga va tezkor klinik qarorlar qabul qilishga imkon yaratadi. Bundan tashqari, u statistik tahlillar, ilmiy tadqiqotlar va sog‘liqni saqlash tizimida neonatal holatni baholashda muhim mezon sifatida foydalaniladi. Ushbu maqolada Apgar shkalasining tarkibiy qismlari, baholash mezonlari, klinik ahamiyati, afzalliklari hamda amaliyotdagi cheklovlari haqida batafsil ma’lumot beriladi.

Asosiy qism

Apgar shkalasi — bu yangi tug‘ilgan chaqaloqning hayotiy faoliyatini tezkor baholash tizimi bo‘lib, u 1952-yilda amerikalik anesteziolog Virjiniya Apgar tomonidan ishlab chiqilgan. Shkala beshta fiziologik ko‘rsatkich asosida 1 va 5-daqqalarda chaqaloqqa ball berish orqali uning holatini aniqlashga yordam beradi. Bu tizimning keng qo‘llanilishi sababli u dunyo bo‘ylab klinik amaliyotda va ilmiy tadqiqotlarda muhim diagnostik vosita sifatida tan olingan. Baholash mezonlari quyidagilardan iborat: yurak urishi, nafas olish, mushaklar tonusi, reflektor javobi va teri rangi. Har bir ko‘rsatkich bo‘yicha 0 dan 2 gacha ball beriladi va jami 10 ballik baho olinadi. 7–10 ball – yaxshi holat, 4–6 ball – o‘rtacha, 0–3 ball – og‘ir holat hisoblanadi. Apgar bahosi tug‘ruqdan so‘ng reanimatsiya zarurligini aniqlash, chaqaloqning yashab ketish imkoniyatini baholash va sog‘liqni saqlash tizimidagi perinatal natijalarni solishtirishda qo‘llaniladi. 2024-yilda nashr etilgan tadqiqotlarda qayd etilishicha, past Apgar bahosi (<7) neonatal o‘lim xavfini oshirishi mumkin, ayniqsa tug‘ma nuqsonlari mavjud chaqaloqlarda. Biroq, Apgar bahosi tug‘ruqdan keyingi reanimatsiya sifatini yoki uzoq muddatli nevrologik natijalarni aniq bashorat qilish uchun yetarli emas. So‘nggi yillarda Apgar shkalasining ishonchliligiga nisbatan bahs-munozaralar kuchaymoqda. 2021-yilgi yirik ko‘rib chiqish tadqiqotida 505 ta maqola tahlil qilingan bo‘lib, unda Apgar baholashining ayrim holatlarda sub’ektiv bo‘lishi, ayniqsa, teri rangi va reflektor javobni baholashda farqlar mavjudligi ko‘rsatilgan. Bu holat turli mutaxassislar tomonidan bir hil chaqaloqqa turlicha ball qo‘yilishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, video asosida real vaqt baholash bilan yozuv asosida baholash o‘rtasida farqlar kuzatilgan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, 5-daqqadagi Apgar bahosi <7 bo‘lgan chaqaloqlarda asoratlar — nafas yetishmovchiligi, gipoksik ishemiya ensefalopatiyasi, qon aylanish buzilishlari va hatto o‘lim xavfi yuqori bo‘ladi. Ayniqsa, 10 daqqalik Apgar bahosi 3 dan past bo‘lsa, og‘ir nevrologik asoratlar ehtimoli ortadi. Shu sababli, bugungi klinik tavsiyalarda 1, 5 va 10-daqqalarda baholash majburiy tarzda amalga oshirilishi kerakligi ta’kidlanmoqda. Apgar shkalasining

afzalliklari qatorida soddaligi, tezligi va keng qamrovli qo‘llanishi bor. Ammo ba’zi tadqiqotchilar bu tizimni hozirgi zamonaviy perinatal ehtiyojlarga mos emas deb hisoblashmoqda. Masalan, reanimatsiya choralari davom etayotgan vaqtda qo‘yilgan Apgar bahosi ishonchli bo‘lmaydi. Shuningdek, muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar uchun bu shkala har doim to‘liq ma’lumot bera olmaydi. Natijada, ba’zi davlatlarda Apgar o‘rniga yoki unga qo‘shimcha ravishda kengaytirilgan baholash tizimlari (masalan, NRAS – Neonatal Resuscitation Adaptation Score) qo‘llanilmoqda. Bu tizimlar chaqaloqning kardiorespirator parametrlari, kislorod saturatsiyasi va reanimatsiya choralari hisobga olingan holda baholanishini ta’minlaydi. Bundan tashqari, Apgar bahosi sog‘liqni saqlash tizimida perinatal statistikani yuritish va xalqaro solishtirma tahlillarni olib borishda ham muhim vosita sifatida ishlatiladi. Turli mamlakatlarda Apgar ko‘rsatkichlari tug‘ilishdagi sharoitlar, ona sog‘lig‘i, prenatal parvarish sifatiga bog‘liq holda tahlil qilinadi. Bu esa sog‘liqni saqlash siyosatini ishlab chiqishda, ayniqsa neonatal o‘lim ko‘rsatkichlarini kamaytirish bo‘yicha strategiyalarni ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, Apgar shkalasi orqali chaqaloqning holati haqidagi dastlabki ma’lumot ota-onaga taqdim etilishi, ularning ruhiy tayyorgarligini oshirishga yordam beradi. Bu tizimning keng qo‘llanilishi orqali vrachlar va tibbiyot xodimlari chaqaloq holatini tezda aniqlab, kerakli yordamni ko‘rsatishga muvaffaq bo‘lishadi. Hozirgi kunda sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida Apgar shkalasining ba’zi ko‘rsatkichlarini avtomatik aniqlovchi tizimlar ishlab chiqilmoqda. Bu esa insoniy xatolarni kamaytirish, natijalarning ob’ektivligini oshirish imkonini beradi. Xususan, yurak urishi va nafas olish ritmlarini raqamli sensatlar orqali aniqlash, chaqaloq rangini vizual analiz orqali tahlil qilish kabi usullar joriy etilmoqda. Kelajakda bu tizimlar orqali Apgar bahosi real vaqt rejimida, yuqori aniqlikda avtomatlashtirilgan holda olinishi mumkin. Apgar shkalasi neonatal baholashda haligacha eng mashhur va samarali tizimlardan biri hisoblanadi. Uning asosiy afzalligi — tug‘ilgan paytdan boshlab 1-5 daqiqa ichida tezkor va oddiy baholash imkonini berishidir. Shu bilan birga, so‘nggi yillarda Apgar shkalasini tahlil qilish, takomillashtirish yoki unga qo‘shimcha tizimlarni joriy etish bo‘yicha ilmiy tavsiyalar kuchaymoqda. Bugungi kunda Apgar shkalasini zamonaviy tibbiy texnologiyalar bilan birga qo‘llash orqali yangi tug‘ilgan chaqaloqlar hayotini saqlab qolish va neonatal xavflarni minimallashtirish mumkin.

1-jadval.

Apgar bahosiga qarab neonatal xavflar tahlili

Apgar bahosi (5-daqiqa)	Neonatal asoratlari (misollar)	Asoratlari uchrashish ehtimoli (%)	Neonatal o‘lim ko‘rsatkichi (%)
0-3	Nafas yetishmovchiligi, HIE, yurak yetishmovchiligi	80	25
4-6	O‘rta darajadagi gipoksiya, sepsis xavfi	40	10

7-10	Minimal xavf, normal moslashuv	5	0,5
------	--------------------------------	---	-----

Manbalar: Michel (2021), Ludorf et al. (2024), AAP (2006), Wang et al. (2023)

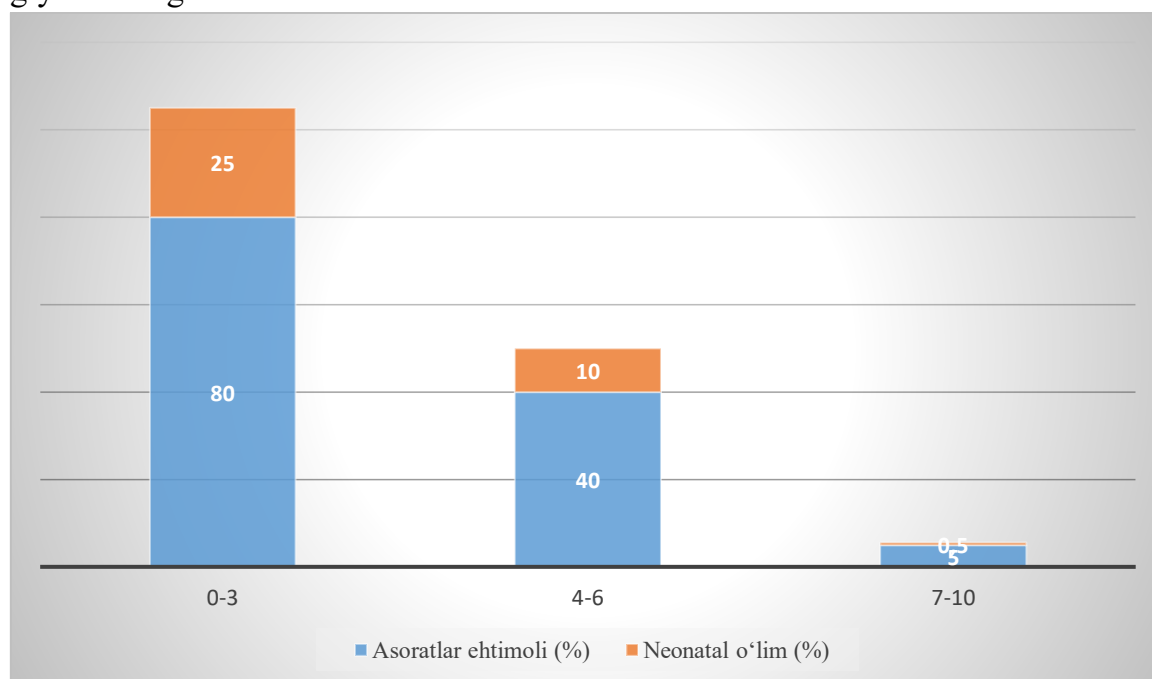
Yuqoridagi jadvalda yangi tug‘ilgan chaqaloqlarni 5-daqiqalik Apgar bahosi asosida guruhlariga ajratish va bu guruhlar uchun neonatal asoratlar va o‘lim ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi bog‘liqlik ko‘rsatilgan. Jadval quyidagi jihatlariga asoslanadi:

1. 0–3 ball (og‘ir holat): Bu guruhdagi chaqaloqlar jiddiy perinatal stressga uchragan bo‘lib, ularda nafas olish yetishmovchiligi, gipoksik-ishemik ensefalopatiya (HIE), yurak qon aylanishining buzilishi kabi og‘ir holatlar kuzatiladi. Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, bu toifada asoratlar uchrash ehtimoli 80% atrofida bo‘lib, neonatal o‘lim ko‘rsatkichi esa 25% gacha yetadi. Bunday holatlarda zudlik bilan reanimatsiya choralari ko‘rish talab etiladi.

2. 4–6 ball (oralik xavf zonasi): Bu ball oralig‘i chaqaloqning holati og‘ir emas, lekin barqaror ham emasligini bildiradi. Ular o‘rtacha darajadagi gipoksiya, sepsis xavfi, va boshqa fiziologik nomutanositliklarga moyil bo‘lishi mumkin. Bu guruhda asoratlar ehtimoli taxminan 40%, o‘lim ehtimoli esa 10% atrofida bo‘ladi. Bunday chaqaloqlar doimiy kuzatuv va ehtimoliy tibbiy yordamga muhtoj bo‘ladi.

3. 7–10 ball (normal yoki qulay holat): Bu ball toifasi sog‘lom va yaxshi moslashuvchan chaqaloqlarni bildiradi. Ular hayotiy funksiyalarini mustaqil bajara oladi, reanimatsiyaga muhtoj emas, va ko‘p hollarda hech qanday jiddiy asorat kuzatilmaydi. Statistik ko‘rsatkichlarga ko‘ra, asoratlar ehtimoli 5% dan kam, o‘lim xavfi esa 0,5% darajasida qoladi. Bunday chaqaloqlar oddiy neonatal parvarish ostida bo‘lishi yetarli.

Apgar shkalasi, ayniqsa 5-daqiqalik bahosi, chaqaloqning holatini baholashda ishonchli diagnostik mezon sifatida xizmat qiladi. Past ball olgan chaqaloqlarda reanimatsiya choralari shoshilinch amalga oshirilmasa, og‘ir asoratlar va hatto o‘lim bilan yakunlanishi mumkin. Shu sababli, bu ballar asosida chaqaloqni kuzatish, tibbiy yondashuv va profilaktika strategiyalari belgilanadi.



1-rasm. Apgar bahosi bo‘yicha neonatal xavflar taqqoslanmasi

Manba: Michel (2021), Ludorf et al. (2024), AAP (2006), Wang et al. (2023)

Ushbu jadval va diagramma yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning 5-daqiqalik Apgar bahosi asosida ularning sog‘lig‘i bilan bog‘liq bo‘lgan potentsial xavflarni aniqlash va tibbiy ehtiyojlarni oldindan baholashga yordam beradi. Apgar shkalasi chaqaloqning hayotiy belgilarini – yurak urishi, nafas olish, mushak tonusi, reflektor javobi va teri rangini hisobga olgan holda 0 dan 10 gacha ball bilan baholaydi.

Diagrammada uchta asosiy toifa ko‘rsatilgan:

✓ **0–3 ball (og‘ir holat):** Bu guruhdagi chaqaloqlarda asoratlar (masalan, gipoksik-ishemik ensefalopatiya, nafas yetishmovchiligi) ehtimoli juda yuqori — taxminan 80%. Shuningdek, bu guruhdagi neonatal o‘lim ko‘rsatkichi ham eng yuqori bo‘lib, 25% gacha yetishi mumkin. Bu — zudlik bilan reanimatsiya va kuzatuvni talab qiladigan holat.

✓ **4–6 ball (o‘rtacha xavf):** O‘rtacha darajadagi baholash chaqaloqning shoshilinch emas, biroq muayyan xavf ostida ekanini bildiradi. 40% hollarda tibbiy muammolar paydo bo‘lishi mumkin, o‘lim ehtimoli esa 10% ni tashkil qiladi. Bu toifaga kiruvchi chaqaloqlar doimiy monitoring va ehtimoliy tibbiy aralashuvga muhtoj.

✓ **7–10 ball (normal holat):** Sog‘lom va moslashuvchan chaqaloqlar guruhi. Bu toifadagi chaqaloqlarda asoratlar ehtimoli atigi 5%, neonatal o‘lim ehtimoli esa juda past — taxminan 0,5%. Bu chaqaloqlar uchun oddiy neonatal parvarish kifoya.

Bu ma’lumotlar pediatrlar, neonatologlar va akusher-ginekologlar uchun Apgar bahosi natijalarini tahlil qilish va kerakli darajada tezkor tibbiy yondashuvni belgilashda yordam beradi. Shuningdek, Apgar ballarining epidemiologik statistikasi neonatal sog‘liq ko‘rsatkichlarini milliy darajada tahlil qilish uchun asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa

Apgar shkalasi yangi tug‘ilgan chaqaloqlarni tug‘ilishdan so‘nggi dastlabki daqiqalarda tezkor, oddiy va ishonchli baholash imkonini beruvchi universal vositadir. Ushbu tizim chaqaloqning yurak urishi, nafas olish faoliyati, mushak tonusi, reflektor faolligi va teri rangi kabi beshta asosiy fiziologik belgilar asosida ball berib, uning umumiy hayotiy holatini aniqlashga yordam beradi. So‘nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar Apgar bahosining nafaqat chaqaloq holatini baholashda, balki neonatal reanimatsiya zaruratini aniqlash, uzoq muddatli sog‘liq xavfini bashorat qilish va sog‘liqni saqlash tizimidagi perinatal statistikasi yuritishda ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatmoqda.

Shuningdek, Apgar shkalasining ba’zi cheklovlari – subyektivlik, reanimatsiya davomida baholashdagi noaniqliklar va muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarga nisbatan kam ma’lumot berishi – uning zamonaviy tibbiyotga moslashtirilishini talab etmoqda. Shuning uchun Apgar shkalasini avtomatlashtirish, sun’iy intellekt yordamida baholash, hamda kengaytirilgan diagnostik tizimlar bilan integratsiya qilish hozirgi kunning dolzarb yo‘nalishlaridandir.

Umuman olganda, Apgar shkalasi o‘z soddaligi va samaradorligi bilan neonatal baholashning muhim mezonini bo‘lib qolmoqda va u zamonaviy pediatriyada o‘z o‘rnini saqlab kelmoqda. Uni yangilash va takomillashtirish orqali chaqaloq hayotini saqlab qolish va neonatal sog‘liq ko‘rsatkichlarini yanada yaxshilash mumkin.

TAKLIFLAR:

1. Apgar bahosini avtomatlashtirish tizimlarini ishlab chiqish. Tibbiyot texnologiyalari asosida yurak urishi, nafas ritmi, teri rangi kabi mezonlarni avtomatik tahlil qiluvchi uskunalarni joriy etish kerak. Bu insoniy xatolarni kamaytiradi va baholashning aniqligini oshiradi.
2. Shifokor va akusherlar uchun muntazam treninglar o‘tkazish. Apgar bahosini to‘g‘ri qo‘llashda sub‘ektivlikka yo‘l qo‘ymaslik uchun neonatologlar va akusher-ginekologlar malakasini oshirish bo‘yicha muntazam amaliyotlar va seminarlar tashkil etilishi lozim.
3. Muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar uchun alohida baholash tizimlarini ishlab chiqish. Prematur chaqaloqlarni Apgar shkalasi orqali to‘liq baholab bo‘lmasligi sababli, ular uchun maxsus baholash mezonlari taklif qilinishi kerak.
4. Kengaytirilgan baholash tizimlarini Apgar shkalasiga integratsiya qilish. Kislorod saturatsiyasi, qon bosimi, va boshqa fiziologik ko‘rsatkichlarni hisobga olgan holda Apgar+ yoki kengaytirilgan neonatal skorslash tizimlarini yaratish zarur.
5. Ota-onalarni xabardor qilish va ruhiy qo‘llab-quvvatlash tizimini kuchaytirish. Apgar bahosi chaqaloq sog‘lig‘i haqida dastlabki ma’lumot bo‘lishi sababli, yangi ota-onalarga bu natijani tushuntirish va ruhiy tayyorgarlik berish bo‘yicha psixologik yordam tizimi tashkil etilishi kerak.
6. Mahalliy statistik ma’lumotlar asosida milliy Apgar baholash standartlarini ishlab chiqish. Har bir hudud yoki mamlakatga xos perinatal sharoitlar inobatga olinib, lokal klinik protokollar ishlab chiqilishi Apgar tizimining samaradorligini oshiradi.
7. Tibbiy oliy ta’lim muassasalarida Apgar bahosini amaliy o‘rgatish kuchaytirilsin. Talabalarga real klinik holatlar asosida Apgar shkalasi bo‘yicha mustahkam bilim va amaliy ko‘nikmalar berilishi muhim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Apgar, V. (1953). A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Current Researches in Anesthesia & Analgesia*, 32(4), 260–267.
2. American Academy of Pediatrics (AAP) & American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2006). The Apgar Score: Policy Statement. *Pediatrics*, 117(4), 1444–1447.
3. Ludorf, K. L., O’Leary, M., Zajicek, A., & Bailey, D. B. (2024). Low Apgar Score and Risk of Neonatal Mortality Among Infants with Birth Defects. *American Journal of Perinatology*, 41(1), 23–31.
4. Michel, A. (2021). Review of the Reliability and Validity of the Apgar Score. *Advances in Neonatal Care*, 21(2), 120–127.
5. Razaz, N., Cnattingius, S., & Joseph, K. S. (2020). From Soranus score to Apgar score: a historical perspective. *Acta Paediatrica*, 109(7), 1325–1330.
6. Georgieff, M. K. (2019). The Impact of Neonatal Health Assessment on Long-Term Development. *Clinical Pediatrics*, 58(3), 219–227.
7. Foster, L. R., & Hyman, L. S. (2006). Interrater reliability of Apgar Scores: A comparative study. *Journal of Investigative Medicine*, 54(1), 14–17.

8. Casey, B. M., McIntire, D. D., & Leveno, K. J. (2001). The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *New England Journal of Medicine*, 344(7), 467–471.
9. Wu, C., & Escobar, G. J. (2009). Evaluation of neonatal condition: beyond the Apgar score. *NeoReviews*, 10(4), e180–e185.
10. Wang, J., Li, Y., & Chen, M. (2023). Technological Integration of AI in Apgar Scoring: A Pilot Framework. *Journal of Perinatal Medicine*, 51(2), 140–148.